AÑO IV - NUM. 143

SEMANAL
150
Ptas.

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 143

UTILIDADES
**NUEVA RUTINA DE CARGA CON MÚSICA PARA EL 128**

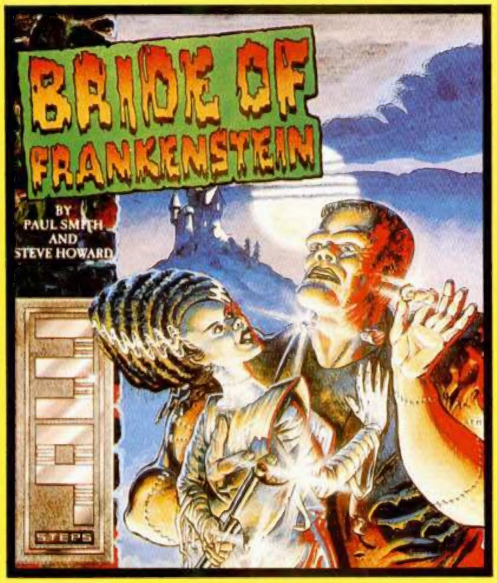
LENGUAJES
**LAS FUNCIONES EN "C"**

TOKES & POKES
**VIDAS INFINITAS PARA "HYDROFOOL"**

NUEVO

## SAMURAI TRILOGY:

LAS TRES PRUEBAS DE LOS SEÑORES DE LA GUERRA




**BRIDE OF FRANKENSTEIN**

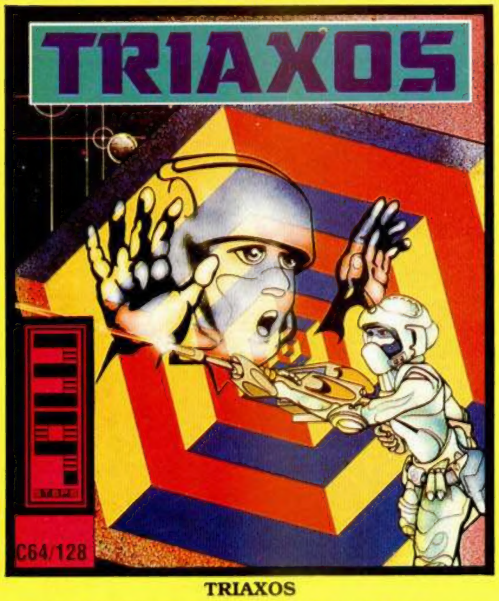
Es medianoche, fuera, una terrible tormenta rasga la oscuridad. Estás completamente sólo en el castillo de Frankenstein. Tu tarea es revivirle, y... mientras buscas sus pulmones, corazón, cerebro, etc. entre las habitaciones, pasillos, criptas, laboratorios y cementerio, ¿Quién sabe, con qué sorpresas te puedes encontrar?...

***C-64, Spectrum, Amstrad***

**STARFOX**

Después de muchas guerras, los ocho planetas del sistema Hyturiano, han firmado la paz. Para sellar el pacto, han construido un muro cúbico de antimateria, pero algo o alguien lo ha traspasado.
Sólo hay una nave capaz de repeler la agresión: el "STARFOX"; la salvación del sistema está en tus manos.

***C-64, Spectrum, Amstrad***




**TRIAXOS**

Triaxos es el modelo más perfecto de prisión de alta seguridad. Tiene 30 minutos para sacar vivo al prisionero, pero ten en cuenta que... localizarlo en una de las 64 habitaciones del cubo-prisión, sobre todo cuando giran sus caras, te va a ser bastante difícil, y si a esto le añades una legión de implacables guardianes, tu misión puede convertirse en un infierno.

***C-64, Spectrum, Amstrad***

DRO SOFT

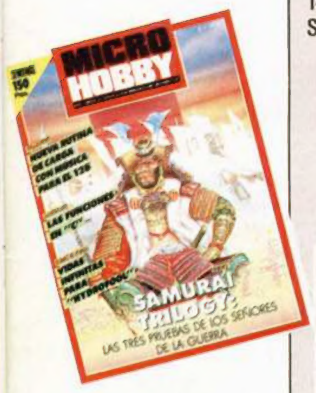
**NUEVA DIRECCION:**
**DRO SOFT, Francisco Remiro, 5 28028 MADRID**
**Teléf. 246 38 02**

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 143
Del 8 al
14 de
Septiembre

Canarias, Ceuta y Melilla:
145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.



4 MICROPANORAMA.

10 PROGRAMAS MICROHOBBY. Caribe's day.

15 TRUCOS.

16 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. "Nemesis".

18 NUEVO. Samurai Trilogy. Mutants. Pneumatic Hammers. Super Robin Hood.

24 UTILIDADES. Nueva rutina de carga con música para el 128.

28 TOKES & POKES.

30 LENGUAJES. Funciones en "C".

31 CLUB.

32 CONSULTORIO.

34 OCASIÓN.

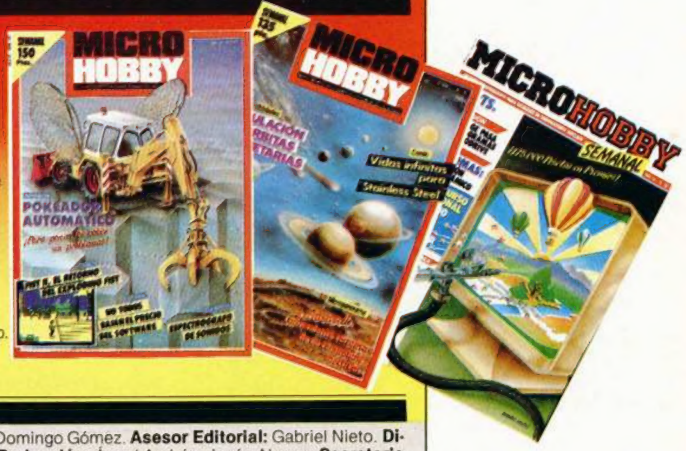
Disfruta como un chino con este nuevo simulador de Gremlin.

## MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

### FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.





**Director Editorial:** José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:**Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).


MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

## INVES PC 640A TURBO, 640X TURBO, 32 BITS

# LOS NUEVOS FÓRMULA DE INVESTRÓNICA

INVESTRÓNICA, después del éxito alcanzado con la salida al mercado de los ordenadores compatibles Inves PC, presenta ahora su nueva gama de ordenadores Inves PC 640A Turbo, 640X Turbo y 32 Bits. Una nueva familia de ordenadores que incorpora tecnología punta y consigue mejores prestaciones, con el precio asequible que ha caracterizado a los primeros Inves.

El *Inves PC 640X Turbo* es un ordenador muy funcional, ergonómico y preparado para configurar las mejores soluciones informáticas. Interiormente, su frecuencia de reloj empieza en 4,77 y llega hasta 10 Mhz (MegaHertzios); también cuenta con el Bios de Phoenyx, uno de los principales fabricantes de software del mundo. Su fuente de alimentación tiene una potencia de 150 W frente a los 135 W del modelo anterior, mejorando así las posibilidades de ampliación de periféricos.

El sistema operativo corre en castellano y satisface plenamente todas las necesidades presentes: MS DOS 3.2 con GW Basic 3.2. Un nuevo disco duro, de superior calidad, puede funcionar con el controlador standard, dando 20 Mb, pudiéndole también acoplar el controlador RLL con el que se alcanzan 30 Mb.

En cuanto al *Inves PC 640A Turbo,* pasa a una velocidad de 6.8 MHz sin estado de espera, que equivale a 10.3 MHz en velocidad de ejecución.

Al igual que el 640X Turbo, opera en castellano con el sistema MS DOS 3.2 y GW Basic 3.2. Además de su mayor velocidad, el Inves PC 640A Turbo, cuenta con múltiples posibilidades de software, así como de ampliaciones de hardware, lo que le permite operar con la mayor oferta de títulos y periféricos del mercado.

Finalmente, el ordenador que completa la gama es el nuevo *Inves PC 32,* que trabaja con un microprocesador 80386 de 32 bits, funcionando a una frecuencia de reloj de 16 MHz, una memoria de 512 Kb RAM, una unidad de disco duro de 20 Mb, y con lo que se obtienen dos y tres veces las prestaciones de un AT a 8 MHz.

Además de ser un ordenador compatible funcionalmente con el *Inves PC 640A,* es un ordenador de una gran potencia.

## Relación de ganadores del concurso ***ENDURO RACER***

# FÉLIX BALADO PREMIADO CON UNA PUCH MINICROSS

El pasado día 14 de julio se celebró, ante la presencia del notario Sr. *Julián María Rubio,* el sorteo correspondiente al concurso **Enduro Racer,** organizado conjuntamente por **MICROHOBBY** y **Proein Soft Line,** compañía distribuidora de dicho juego en España.

De dicho sorteo salieron elegidos los siguientes afortunados ganadores:

**Primer premio:** una motocicleta marca **Puch** modelo **Minicross.**
*Félix Balado Pumariño,* de Lugo.

**Segundo premio:** una unidad de disco marca **Tritón.**
*José Carlos Santos Escobar,* de Barcelona.

*Ana Barturén,* de Madrid.

Nuestra más sincera enhorabuena a los tres ganadores por los excelentes premios conseguidos y ánimo para el resto de participantes, quienes, a falta de la motocicleta real, podrán consolarse practicando con este sensacional programa de Activision.

**El notario Don J. M. Rubio, seleccionando la carta ganadora.**

# EXOLON

## ÚLTIMO ARCADE CON EL SELLO HEWSON

Hewson nos hace llegar un nuevo arcade creado recientemente por Raffaele Cecco, un programador italiano prácticamente desconocido en este mundillo de la programación, pero que salta directamente a la fama gracias a este excelente «Exolon».

Este juego, protagonizado por un humanoide duro y batallador, está formado por más de 100 pantallas diferentes repletas de numerosos peligros y obstáculos a los que nuestro héroe deberá sortear con habilidad con el fin de llegar hasta su meta final.

«Exolon» es el prototipo de arcade de acción en el que en todo momento vamos a vernos obligados a tener el dedo en gatillo y disparar contra todo bicho que se mueva (y si no se mueve, también), pero que además presenta el aliciente de poseer unos gráficos verdaderamente vistosos y coloristas, por lo que creemos que no es demasiado descabellado afirmar que se va a convertir en uno de los primeros éxitos de esta temporada post-veraniega.

«Exolon» aparecerá en el mercado durante esta misma semana y será distribuido por la compañía que generalmente se encarga de los programas de Hewson, es decir, Erbe.

# Aquí LONDRES

Al examinar de cerca los 40 juegos más vendidos del último hit-parade británico, se puede apreciar con claridad la total hegemonía de las compañías de software barato (budget), tales como **Mastertronic** y **Code Masters**.

Sin embargo, entre esta auténtica avalancha de «budget» también hay lugar para títulos importantes como **«Paperboy»** de **Elite, que en la actualidad ocupa el número 3 de la lista y que acaba de terminar su 46 semana de permanencia ininterrumpida entre los grandes éxitos, o «Exolon»**, la última publicación de **Hewson,** título que ha entrado esta misma semana en la lista y se ha aupado directamente al número 5.

También hay buenas noticias para **Dinamic.** Dos de sus juegos más populares en España, de sobra conocidos por los lectores de MICROHOBBY, **«Game Over»** y **«Army Moves»,** y que han sido editados en el Reino Unido por **Imagine,** suben a gran velocidad, en este momento ocupando los números 20 y 21, respectivamente. **«Army Moves»** ha completado su 15 semana en las listas de éxitos, mientras que **«Game Over»** sólo lleva tres semanas.

Por regla general, los meses de verano suelen ser periodos de notable recesión en cuanto a las ventas de software, pero el mal tiempo que hemos tenido este año en Gran Bretaña ha contribuido considerablemente al hecho de que el mercado haya sufrido un inesperado auge estival.

A pesar de que el nuevo Spectrum Plus 3 debería haber estado en el mercado desde los primeros días de agosto, sigue resultando verdaderamente complicado conseguirlo en las tiendas especializadas.

Sin embargo, y pese a estas primeras dificultades de adquisición, las casas de software continúan mirando al Spectrum Plus 3 con gran optimismo.

Cuando se anunció la aparición del Plus 3, muchas compañías manifestaron que esperarían un tiempo hasta ver cómo se desarrollaban las ventas antes de integrar en sus catálogos los juegos de Spectrum en disco, pero algunas de ellas ya han comenzado a dar los primeros pasos encaminados a potenciar dicho ordenador.

Por ejemplo, **Tasman** ha decidido aprovechar las oportunidades que la máquina tiene para aplicaciones en negocios y ha comenzado a realizar una versión para el Plus 3 de su popular procesador de textos **«Tasword»,** cuya aparición en el mercado está ya prevista para el presente mes de septiembre. **«Tasword Plus 3»** incorporará grandes facilidades para la aplicación de «mailmerge», así como también integrará el futuro «check spelling» (chequeo de deletreo) de **Tasman.**

Por su parte, **Mastertronic** tiene planeado en un principio publicar recopilaciones en disco de sus programas de más éxito, si bien, debido al actual alto precio de los discos vírgenes de 3 pulgadas, no está en condiciones de garantizar que el precio de éstas sea tan bajo como el de las actuales recopilaciones en cassette.

Otra de las compañías importantes que ha comenzado a trabajar en este asunto ha sido **Ocean,** la cual ha realizado versiones mejoradas de seis de sus títulos más antiguos para que sean vendidos con el Plus 3, del mismo modo que ha confirmado su intención de lanzar en septiembre nuevos juegos creados especialmente para el Plus 3.

Todas estas medidas que están siendo adoptadas por las compañías de software aseguran la continuidad del enorme éxito del Spectrum, ordenador que no sólo se resiste a pasar de moda, sino que cada vez surge con renovadas fuerzas y se afianza como el ordenador personal preferido por la gran mayoría de los usuarios.

**ALAN HEAP**

# "PILOTO ELECTRÓNICO PARA AUTOMOVILISTA" DESARROLLADO POR BLAUPUNKT

*La microelectrónica está contribuyendo de forma decisiva en el desarrollo de la tecnología del mundo del automóvil. Y una de las compañías punteras en este campo es Bosch, la cual, entre otros muchos sistemas microelectrónicos para al automóvil, ha diseñado un ingenioso mecanismo de ayuda al conductor denominado «Piloto Electrónico para Automovilistas».*

*Con este sistema se puede llegar al punto de destino sin conocer previamente el lugar y sin prestar atención a las señales indicadoras del tráfico durante la marcha.*

*El automovilista, antes de emprender la marcha, programa los números codificados relativos a los puntos de salida y destino. Del resto se ocupa el sistema «EVA», que tiene memorizado electrónicamente el plano de la ciudad. El ordenador buscará el camino más adecuado y lo indicará mediante flechas, que señalan la dirección a seguir en un display como el que se aprecia en la fotografía.*

*Como veis, con este «Piloto Electrónico para Automovilistas», se hacen realidad muchas de las que hasta ahora parecían simples fantasías de los guionistas de la televisión y el cine.*

## LOS 20 +

| CLASIFICACIÓN | SEMANAS PERM. | TENDENCIA | | SPECTRUM | AMSTRAD | COMMODORE | MSX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | – | **FERNANDO MARTÍN.** Dinamic | ● | ● | ● | ● |
| 2 | 5 | – | **GAME OVER.** Dinamic | ● | ● | ● | ● |
| 3 | 10 | ↑ | **SABOTEUR II.** Durell | ● | ● | | |
| 4 | 24 | ↑ | **GAUNTLET.** U. S. Gold | ● | ● | ● | |
| 5 | 17 | ↑ | **DRAGON'S LAIR II.** Software Projects | ● | ● | ● | |
| 6 | 11 | ↓ | **ENDURO RACER.** Activision | ● | ● | ● | ● |
| 7 | 10 | ↓ | **EXPRESS RAIDER.** U. S. Gold | ● | ● | ● | ● |
| 8 | 6 | ↑ | **BARBARIAN.** Palace Software | ● | ● | | |
| 9 | 18 | ↑ | **EXITOS KONAMI.** Imagine | ● | | | |
| 10 | 19 | ↑ | **FIST II.** Melbourne House | ● | ● | ● | |
| 11 | 19 | ↑ | **LEADERBOARD.** Imagine | ● | ● | ● | ● |
| 12 | 17 | ↑ | **ARKANOID.** Ocean | ● | ● | ● | |
| 13 | 19 | ↓ | **SUPER SOCCER.** Imagine | ● | ● | ● | ● |
| 14 | 9 | – | **INSPECTOR GADGET.** Software Projects | ● | ● | ● | |
| 15 | 1 | ↑ | **SIX PACK.** Zafiro | ● | ● | ● | ● |
| 16 | 4 | ↑ | **MAG MAX.** Imagine | ● | ● | ● | |
| 17 | 38 | ↑ | **WORLD SERIES BASKETBALL.** U. S. Gold | ● | ● | ● | ● |
| 18 | 1 | ↑ | **MARIO BROS.** Ocean | ● | ● | ● | ● |
| 19 | 1 | ↑ | **METROCROSS.** U. S. Gold | ● | ● | ● | ● |
| 20 | 1 | ↑ | **D. QUIJOTE DE LA MANCHA.** Dinamic | ● | ● | ● | |

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de El Corte Inglés.

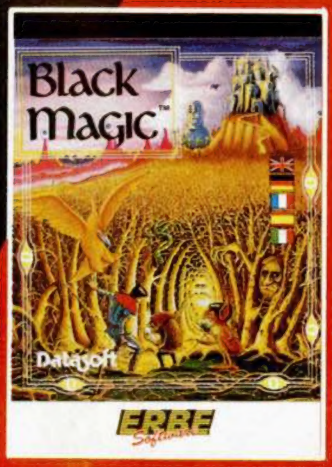
# ¡¡NO DESESPERES!!

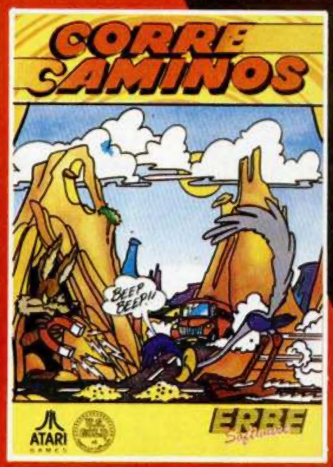
## LAS VACACIONES SE HAN TERMINADO...
## ... PERO LA AVENTURA CONTINUA.

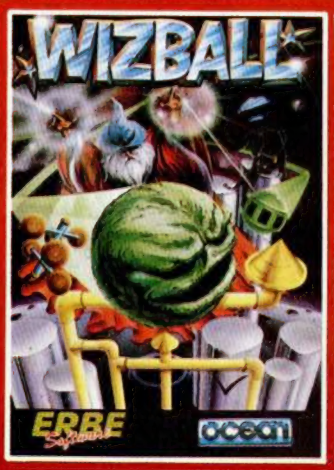
ERBE Software

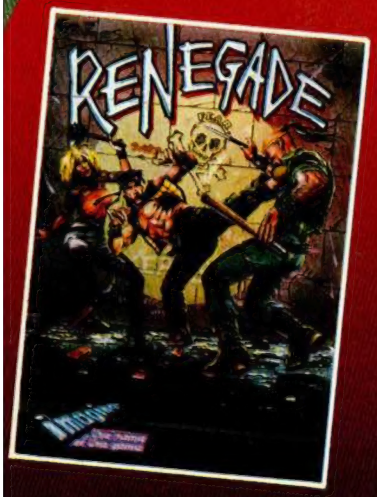
**RESPIRA HONDO Y PASA LA PAGINA.**

# Vive la AVENTURA

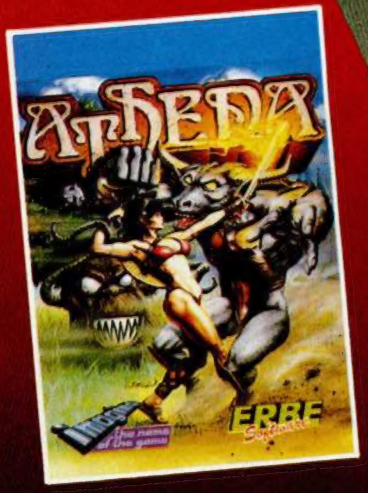


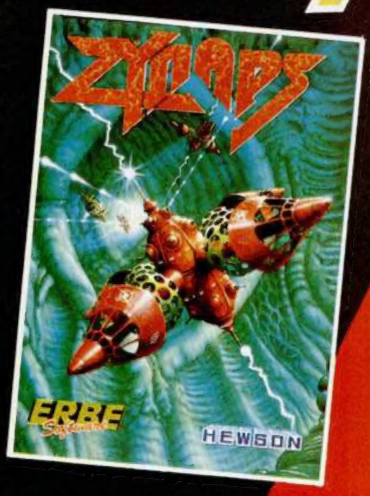


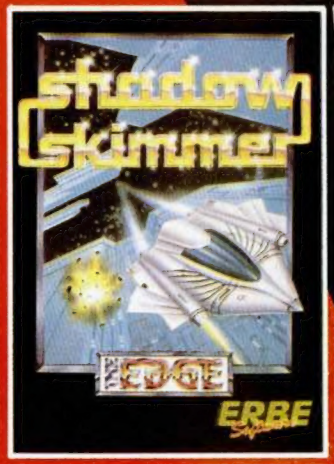


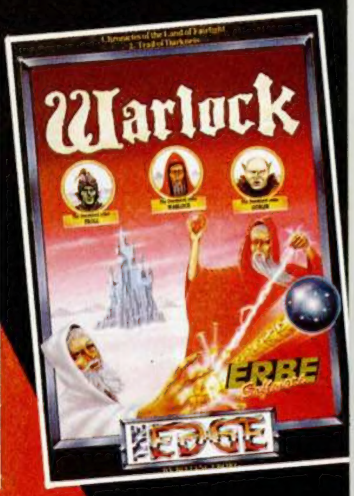

ERBE Software

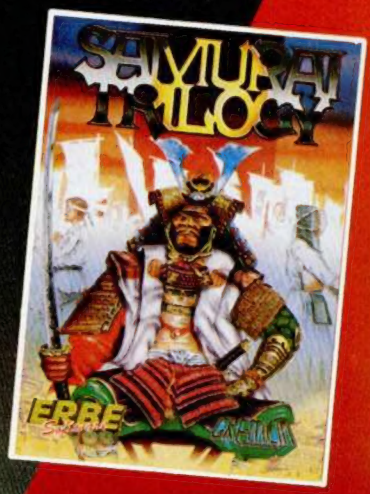


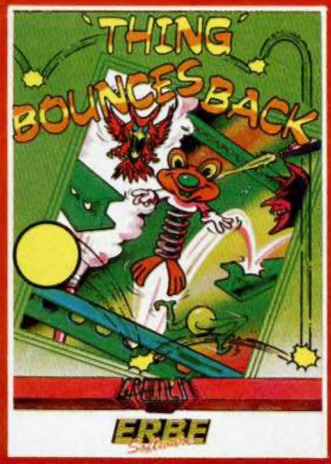
# Vive la AVENTURA

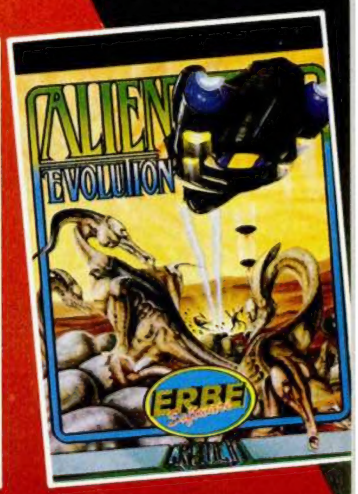




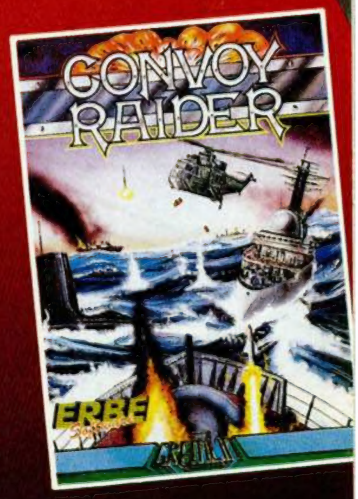





**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:**

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114
TELEF. (93) 253 55 60.



# CARIBE'S DAY

## SPECTRUM 48 K

José Luis y Javier SIMÓN RUBIO

Aniceto, un negrito zumbón con mucha marcha, ha conseguido su primer trabajo: transportista de cocos. Su abnegada labor consiste en llevarlos de uno en uno, desde la tienda de cocos (pantalla más a la izquierda) hasta el hotel que le ha contratado (pantalla más a la derecha), para que los clientes disfruten de tan delicioso postre. Pero surgen los problemas. Pepe Malasombra, que fue rechazado en favor de Aniceto en las pruebas de selección del hotel, ha contratado a todo un zoológico ambulante para que impidan por todos sus medios el transporte de cocos, y, como consecuencia, nuestro protagonista se quede sin empleo.
Cada roce con uno de estos «graciosos» animalitos resta energía a Aniceto. Por supuesto, cuantos más cocos haya llevado a su destino, más animales y obstáculos aparecerán en su camino, con el consiguiente aumento de dificultad y, por qué no decirlo, de diversión. Las teclas de control son:

| | |
|---|---|
| **Q**=ARRIBA | **A**=ABAJO |
| **O**=IZQUIERDA | **P**=DERECHA |

LAS LÍNEAS QUE NO APARECEN EN EL LISTADO DEBEN TECLEARSE COMO CEROS

## LISTADO 1

```
  100 CLEAR 32767: PAPER 3: BORDE
R 3: INK 3: CLS
  150 BEEP .2,0: INK 7
  200 PRINT AT 10,5; BRIGHT 1;"SI
MON SOFT presenta:"
  250 BEEP .2,2
  300 FOR F=5 TO 24
  400 READ A$: PRINT AT 14,F; INK
 0; PAPER 7; FLASH 1; BRIGHT 1;A
$
  500 BEEP .05,F
  600 DATA "U","N","","D","I","A
","","E","N","","E","L","","C
","A","R","I","B","E"
  700 NEXT F
  910 INK 6: PAPER 6: BRIGHT 1: P
RINT AT 16,0
  920 LOAD ""CODE 50758,6000
  921 LOAD ""CODE 56758,6000
  922 LOAD ""CODE 62758,2778
  925 BRIGHT 0
  930 RANDOMIZE USR 50758
  940 PAPER 7: INK 0: CLS
  950 PRINT "Para volver al juego
: RUN 930"
```

## LISTADO 2

```
  1  3A485CE6C7F61832485C  1135
  2  3E03D3FE3E1FCDD1C63E  1297
  3  02CD0116016700116AC6  655
  4  CD3C20C3E6C610071103  963
  5  1505042D204D4943524F  486
  6  484F4242592020592053  640
  7  494D4F4E534F46542020  700
  8  16080C7072657365 6E74  811
  9  616E160A07556E206469  678
 10  6120656E20656C204361  777
 11  726952651006161400 20  514
 12  20517569657265732069  903
 13  6E737472756363696F6E  1096
 14  65733F20100112012021  412
 15  0040541E017501FF17ED  812
 16  B023137701FF02EDB0C9  1221
 17  3E7FDBFE2FE606C202CD  1348
 18  3EFDDBFE2FE60228ED3A  1402
 19  485CE6C7F61832485C3E  1139
 20  03D3FE3E1BCDD1C63A3B  1286
 21  C847DD213CC8C53E1B32  1121
 22  8D5C3E02CD01163E10D7  818
 23  3E03D7210058541E0136  570
 24  1B01FF02EDB0DD4E00DD  1218
 25  4601DD5E02DD5603CD3C  963
 26  20DD23DD23DD23DD2321  1089
 27  0040110080010018EDB0  647
 28  3E1FCDD1C63E1F323B5C  1081
 29  AFF5CDC1C7CDEDC7F13C  1959
 30  FE0720F3CDC1C7AFCD01  1514
 31  16011500117EC7CD3C20  683
 32  18151601053E20507 56C  472
 33  736120756E6120746563  916
 34  6C612EAFDBFE2FE61F28  1247
 35  F821000036005 45D1301  660
 36  FF17EDB0AFF5CDC1C7CD  1913
 37  EDC7F13CFE0720F3C178  1586
 38  0578A7C214C7C302CDF5  1352
 39  010000C5CD1BC83E07B4  879
 40  575DC1F1F5C5CBB4CBFC  1894
 41  B467012000EDB0C1C5E1  1344
 42  01000009E5C179FEC038  1063
 43  DAF1C9AFF5010000C5CD  1483
```

```
44   1BC8C1F1F5C5B4675750   1566
45   14E5D5E1D1012000EDB0   1342
46   E1010800009444D79FEC0  955
47   38DEF13CFE0720D4C979   1406
48   E6C0CB0F37CB1FCB0FA9   1316
49   E6F8A96778CB07CB07CB   1493
50   07A9E6C7A9CB07CB076F   1305
51   C903CB0148C83B0213CA   962
52   37004ECC1602034269 65  636
53   6E76656E69646F20616C   992
54   20436172696265202121   712
55   21160502547520 6D6973  624
56   696F6E20656E20657374   933
57   65206A7565676F207365   919
58   72612020206179756461   839
59   722061206E7565737472   948
60   6F20616D69676F20416E   875
61   696365746F2020656E20   839
62   73752064757 26F207472  968
63   6162616A6F2E16090254   672
64   656E6472617320717565   1000
65   207265636F6765722 06C  915
66   6F7320636F636F732C20   869
67   64656C2063686972696E   978
68   677569746F2071756520   947
69   7665726173206 56E206C  928
70   61207072696D65726120   913
71   70616E74616C6C612079   998
72   206C6C657661726C6F73   1012
73   20616C20616C6D616365   880
74   6E2C2071756520657374   881
75   6120656E206C6120756C   834
76   74696D61202070616E74   926
77   616C6C612E160F024168   664
78   2C7065726F20656C2043   822
79   61726962652079612 06E  907
80   6F2065732 06C6F202071  787
81   75652065726121204465   796
82   7370756573206465206C   933
83   617320756C74696D6173   1011
84   2070727565626173206E   928
85   75636C65617265732068   988
86   616E206170617265636 9  964
87   646F206D756C74697475   1031
88   6420646520626963686F   882
89   73207261646961637469   980
90   766F73202063757 96F20  888
91   636F6E746163746F2064   991
92   65626572617320657669   982
93   7461722C202020707565   797
94   73207465207 26F626172  930
95   616E206176696461 6D65  966
96   6E7465207475202020 65  789
97   6E657267696120766974   1001
98   616C2E16010154616D62   663
99   69656E20646562657261   959
100  73206375696461727465  996
101  2064656C202020737572  783
102  696B656E206D61676963  968
103  6F2C207175652070756C  887
104  756C6120706F7220206C  863
105  612069736C612C207920  783
106  63757961206D6178696D  1006
107  6120696C7573696F6E20  932
108  20657320616361626172  882
109  20636F6E20416E696365  864
110  746F2E16060148617920  624
111  6F627374616375 6C6F73  1087
112  20717565206E6F20706F  871
113  64726173202020617472  849
114  61766573617220286172  925
115  626F6C65732C2070616C  926
116  6D657261732079202066  855
117  75656E7465732 92C2070  889
118  65726F20657374617320  934
119  756C74696D6173207465  1016
120  207365727669726 16E20  938
121  6465207265667567696F  986
122  20636F6E7472612 0656C  920
123  202020737572696 8656E  865
124  2071756520 6C65207469  857
125  656E6520756E206D6965  918
126  646F202020617472 6F7A  867
127  20616C206167756 12C71  840
128  756520706F6472696120  921
129  6F78696461722073 7573  1026
130  20616775646173206173  905
131  706173206 36F7274616E  1003
132  7465732E160E01446562  682
133  65726173206C6C657661  991
134  7220616C20616C6D6163  893
135  656E20746F646F736C6F  1015
136  7320636F636F73207175  944
137  65207075656461732061  904
138  6E74657320646520 6578  928
139  68616C617220656C2075  910
140  6C74696D6F2073757370  1040
141  69726F2C207065726F20  876
142  2020637569646 1646F2C  837
143  20706F7220756E207065  873
144  7266696 46F20656E6361  971
145  6E74612D6D69656E746F  1020
146  206465206C6F73207175  861
147  65206162756E64616E20  894
148  656E2065732D74612069  854
149  736C612C20636F6E7472  946
150  61206D617320636F636F  902
151  73206C6C65766573 6D61  1004
152  73206269636 86F732072  925
153  61646961637469766F73  1063
154  20617061726563652D20  830
155  72616E2E1602014C6173  680
156  207465636C6173206465  901
157  20636F6E74726F6C2073  948
158  6F6E3A16040551202041  520
159  20204F20205016080550  402
160  7265706172 61646F3F00  909
161  16100A1007110245 5641  310
162  524953544F2020 20218D  671
163  CC545D133620010900ED  733
164  B0218DCCAF3285CCDD21  1370
165  85CCE5DDE51186CC0111  1389
166  00CD3C2001204E0B78B1  716
167  20FBDDE1E176AFDBFE2F  1767
168  E61F28E03A085CFE8030  1113
169  D9FE0DC8FE0C200EDD7E  1343
170  00A728CCDD3500362028  814
171  18C4FE2038C047DD7E00  1172
172  FE0A28B8DD3400237018  932
173  B101CDC93ECCED47ED5E  1489
174  F33EFF3210CE21FDE036  1396
175  FFE5D113011300EDB03E  1207
176  88326CDD326EDD3E7032  1120
177  6DDD326FDDAF3296D332  1348
178  97D33299D33E0132E1D3  1325
179  3E013272DDAF326AE0CD  1208
180  8EE0FD213A5C3E02CD01  1072
181  16115ACD013F00CD3C20  695
182  183F110310061301160A  181
183  09202020202020202020  297
184  20202020202020160B09  266
185  2057494C534F4E202020  604
186  202020303020160C0920  299
187  20202020202020202020  320
188  2020202020060 5C501FF  624
189  FF0B780B120FBC110F4CD  1504
190  8EE0CD55CE181DCD74DD  1457
191  AF3272DDCDDAD9CDE3D3  1843
192  3A72DDA72806CD6BE0CD  1347
193  55CECD12CEF83A11CE3C  1312
194  E6013211CE2172DD8628  1094
195  0CCD8FCFCDB1D6CD21D4  1661
196  CDB2D2CDAED8CD0ED3CD  1823
197  9AD33A73DDA7C47DCF3A  1512
198  10CEFE4ECA6CCE3E7FD8  1478
199  FE2FE61028A7FD213A5C  1190
200  ED46FBC9FF003A97D3E6  1664
201  F0CB3FCB3FCB3FCB3FF6  1550
202  303253CE3A97D3E60FF6  1298
203  303254CEFD213A5CAFCD  1204
204  01162130FE22365C114C  631
205  CE010900CD3C2021003C  606
206  22365CC9100111081600  445
207  0930302 1EA5AE5D1133E  981
208  2A77010A00EDB03E2C77  810
209  010A00EDB0C9F311AAAA  1225
210  26093A485C1F1F1F0EFE  630
211  EE10ED794310FE2520F4  1262
212  1C1520E8FBFD213A5C3E  1062
213  02CD011621003C22365C  503
214  11A3CE014400CD3C2018  776
215  44100711011301160808  170
216  4D75636861636 86F2C16  874
217  0A0468617320 6D756572  803
218  746F20766616C69656E74  1014
219  656D656E74652E160C06  724
220  494E54454E54414C4F20  718
221  4445204E5545564F21AF  774
222  DBFE2FE61F28F82118CF  1336
223  3A97D3BE3024F33A485C  1159
224  1F1F1F06000EFE252006  442
225  EE10ED7926992D20F4EE  1362
226  10ED792EFF10ECFBC302  1375
227  CD013A97D3773A53CE32  1142
228  83CD3A54CE3284CD1137  1143
229  CF012400CD3C20182411  618
230  0210061301160E025265  265
231  636F7264212121205465  740
232  636C6561207475206E6F  923
233  6D6272653AFD213A5CFB  1167
234  ED46CD98CCED5E218DCC  1577
235  1177CD010A00EDB0C302  962
236  CDFD213A5CED46FBC921  1433
237  1E001101000604E5D5C5  697
238  CDB503C1D1E123232310  1137
239  F23A10CE4F3D3210CE06  940
240  00CDAA2201400092FE6   760
241  07CB27CB27CB27473ABA  1048
242  CFE6C7B0328ACF0608CB  1472
243  AE2510FBC93A72DDA728  1279
244  2E218ED03A6AE0470411  909
245  02001910FD5E2356ED53  831
246  8ED0D5DDE12176D01108  1393
247  00DD7E0017380ADD7505  779
248  DD7406DD1918F03AA0D0  1279
249  3CE60332A0D03E0132E2  1050
250  D3DD2A8ED0DD5E007B17  1285
251  D8DD7EFFA7200C3AE2D3  1524
252  21E1D3BEC83C32E2D3DD  1627
253  E51600CB23CB23CB23DD  1186
254  6E03DD66043AA0D04704  941
255  1910FDE5DD4600DD5E05  1134
256  DD5606D5FDE1DD7505DD  1568
257  7406DD6E01DD6602DDE1  1225
258  CD5DD0D1210800 19E5DD  1231
259  E118A8E5C506087EFDAE  1410
260  00DDAE0077DD23FD2324  1094
261  10F1C1E12310E8C90000  1159
264  0000A2D0A2D0D3D024D1  1404
265  5DD1A6D1DFD118D261D2  1650
266  000101D348C4E4CCE401  1142
267  01D548E4E4ECE4000226  1246
268  50BADF76D001034550F2  1210
269  DF76D000023B487ADE76  1144
270  D001025B48BADE76D000  1108
271  FF024450BADF82F90103  1197
272  6350F2DF4F4E0002F840  1118
273  BADF000001031A48F2DF  976
274  E10000021B50FADE5049  959
275  01023B503ADF00000102  426
276  58507ADFCA5E00025348  969
277  FADE4E4F01027348 3ADF  1100
278  0000010293487ADF41B7  815
279  00FF012450C4E4544101  946
280  012650E4E400000002FB  828
281  48BADF45E101031A50F2  1127
282  DF4958000 2BC40FADE00  1110
283  2A0102DC403ADFE10001  836
284  02FC407ADF4C4D00FF01  1072
285  CC48C4E4D1010101CE48  1190
286  E4E4CCF90002CD40BADF  1589
287  4F4E0103EC40F2DF0098  1078
288  00023C487ADE50B10102  738
289  5C48BADE014C00023550  784
290  FADE000010255503ADF   921
291  494D01027550 7ADFBFD1  1095
292  00FF020250BADFB90001  934
293  032150F2DF414900002EC  957
294  48BADF00D901030B50F2  1035
295  DF50C10002FD48FADE01  1296
296  4301021D503ADFFC0001  713
297  023D507ADF4E3400FF01  874
298  8348C4E4D20101018548  1045
299  E4E444FD00023050BADF  1316
300  4F4E01034F50F2DF001A  811
301  00023850FADE50B60102  875
302  58503ADF014C01027850  729
303  7ADF000000FF014750C4  948
304  E44D5001014950E4E400  996
305  010002D348BADFAA0001  866
306  03F248F2DF524100029C  1087
307  487ADED20101028C48BA  1076
308  DE00000022F48FADE41   880
309  B101024F483ADF014C01  690
310  026F487ADF000000FF01  786
311  4850C4E405E601014A50  967
312  E4E44752000 23550BADF  1153
313  90D201035450F2DFE600  1217
314  00021348FADE52410102  715
315  33483ADFD20101025348  773
316  7ADF00000022B48FADE   934
317  41B4010248483ADF0147  748
318  01026B487ADF00C900FF  983
319  3A6AE0A7C03A98D33CE6  1458
320  033298D3C0FDE5FD213A  1434
321  5C3E02CD01162134E122  728
322  365C1102D3010C003A96  597
323  D3A728153E493209D33C  904
324  320DD3CD3C2021003C22  698
325  365CFDE1C93A95D33CE6  1533
326  033295D3CB27C64118DE  1164
327  10081108160A0445160B  187
328  04463A6AE0A7C03A96D3  1240
329  A7C0FD213A5C3E02CD01  1065
330  163A99D32172DDB62823  1069
331  2134E122365C1145D301  788
332  0800CD3C2021003C2236  486
333  5CAF3299D31808100811  754
334  08160B02623A6CDDFE38  838
335  D03A6DDDFE48D8FE76D0  1718
336  3EFF3296D32169001101  884
337  000632E5D5C5CDB503C1  1277
338  D1E12B10F42134E12236  1135
339  5C1188D3010A00CD3C20  767
340  21003C22365CC9100811  515
341  0815011608026 2020000  165
342  00003A6AE0FE07C03A96  1049
343  D3A7C83A6CDDFED8D83A  1709
344  6DDDFE50D0FE48D8AF32  1639
345  96D33A97D33C273297D3  1292
346  3E013299D33E0132E0D3  1025
347  210A0011030006 32E5D5  561
348  C5CDB503C1D1E1232310  1299
349  F3C90001013AE0D3A7C8  1306
350  AF32E0D33AE1D33C32E1  1489
351  D3C9204A41564945 5220  925
352  26204C5549532053494D  652
353  4F4E2052554249 4F2000  606
355  00000000000003A72DD   393
356  A728352157D53A6AE047  1052
357  04232310FC5E2356ED53  877
358  57D5DD2A57D511100DD   1118
359  7E00173815DD7E05DD77  918
360  09DD7E06DD770A3EFFDD  1250
361  770BDD1918E5DD2A57D5  1192
362  DD7E0017D8DD7E1032F2  1241
363  D8DD6E0EDD660F22EED8  1393
364  DD6E0CDD660D22F0D8DD  1393
365  6E09DD660A228DDCDD7E  1194
366  00A72852DD7E0BA72822  888
367  DD5E07DD5608ED522006  994
368  AFDD770B1812DD3409DD  1071
369  3409DD6E01DD66022283  883
370  DCC333D5DD6E09DD660A  1352
371  DD5E05DD5606A7ED5220  1151
372  073EFFDD770B18B1DD35  1150
373  09DD3509DD6E03DD6604  953
374  2283DCC333D5DD7E0BA7  1369
375  2822DD5E07DD5608ED52  1030
376  2006AFDD770B1812DD35  880
377  0ADD350ADD6E01DD6602  951
378  2283DCC333D5DD6E09DD  1405
379  660ADD5E05DD5606A7ED  1149
380  52200D3EFFDD770BDD6E  1126
381  09DD660A18C0DD340ADD  1062
382  340ADD6E03DD66042283  888
383  DCDD6E09DD660A228FDC  1290
384  DDE53AB0D63291DC3CE6  1603
385  0732B0D6CD5FDADDE111  1428
386  1100DD19C360D469D569  1189
387  D56AD57CD58ED5A0D5B2  1775
388  D5C4D5D6D5FF0062EF62  1739
389  EF387838280000000 05B  602
390  365B30FF01A2EAE2E95C  1396
391  6080600000000005B365B  604
392  30FF01E2EB62EB326296  1396
393  62000000E8D54CD620FF  1120
394  0062EF62EFB878B84800  1234
395  0000005B365B30FF01A2  702
396  EAE2E9A078C078000000  1285
397  005B365B30FF019AE952  1009
398  E918707870000000005B  692
399  365B12FF0062EF62EF30  1140
400  68304000000000005B365B  452
401  30FF0000000000000000  303
421  0000003A72DDA728103E  678
422  643234D83232D83E2832  886
423  35D83233D83A6CDD473A  1102
424  32D88280E380 73D8828  852
425  083D18083CB8280 13C32  493
426  34D83A6DDD473A33D888  1236
427  280E38073D88280 83D18  495
428  053CB828013C3235D82A  711
429  34D822F3D72A32D822F5  1347
430  D721F9D72261D7CD63D7  1577
431  2AF3D72234D82AF5D722  1338
432  32D82136D822EED83E20  1154
433  32F2D82122F02283DC2A  1245
434  32D8228DDC2A34D8228F  1148
435  DC217ED822F0D83A91DC  1511
436  F53A31D83CE603231D8   1176
437  CB273291DCCD5FDAF132  1466
438  91DC2A34D82232D8C91A  1202
439  D92A61D72B283A6AE047  1116
440  04110200 1910FD5E2356  532
441  DD210000DD19DD7E00A7  1014
442  C8AF32F8D73AF3D747DD  1696
443  7E003D883053DD7E02B8  1035
444  384D3AF4D747DD7E01B8  1253
445  3843DD7E033D88303C3A  884
446  F8D7A720143AF3D732F7  1495
```

```
447   D73AF5D732F3D73EFF32   1608
448   F8D7C385D73AF8D7FE02   1783
449   28143AF6D732F4D73AF7   1393
450   D732F3D73E0232F8D7C3   1495
451   85D72AF5D722F3D7C9DD   1764
452   23DD23DD23DD23DD7E00   1150
453   A7C8C385D788708870A0   1566
454   0009D812D813D818D81D   963
455   D81ED823D828D88A52AC   1361
456   30107838400000103834   428
457   16000546274300000A64   464
458   2E40002C324C10003234   398
459   56108466DE3800008858   886
460   885800000001E0000070 0   261
461   0003820003C20001C600   529
462   0FDE001E7C003F78007B   697
463   F00063800043C00041C0   983
464   0000E0000078000000000   344
467   0000000514F71487149   531
468   714A714B714C714D714E   945
469   714F91489149914A914B   1066
470   914C914D914E00000000   666
472   000021F4DC22EED83E30   1098
473   32F2D82A70DD2283DC2A   1313
474   6EDD228FDC2A6CDD228D   1274
475   DC213CDD22F0DB3A83DE   1438
476   3291DC3A7ADEA728183A   1106
477   83DECB3FFE012806FE05   1179
478   2802180921401F110000   220
479   CD85032A6CDD22F5D72A   1296
480   6EDD22F3D7211AD92261   1230
481   D7CD63D72AF3D7226EDD   1599
482   CD5FDA2A6EDD226CDDC9   1455
483   2AD943D954D969D986D9   1517
484   9FD984D9C9D912803 63E   1453
485   8A5CAE2E5A867E726274   1128
486   764FC44CE628CC28DE0A   1215
487   00128C36721A742E4F5C   685
488   6C7E47644 6762F003A8A   836
489   5E714274564F12443618   718
490   8C5CAE369438A61F0014   881
491   90366E1A702E57525C76   871
492   2FBA4CDE28C22AD81214   1061
493   4C36281A302E18001A80   468
494   3E5A225E36378A54AE30   833
495   9234A618C288E667CA68   1357
496   DE4F000A6C2E3F727896   912
497   527A548E2F446C66464C   901
498   4C5E2F001464363E1C3E   543
499   30272A3C4E05AC4CCE28   766
500   B22AC60400323C56046A   728
501   788E52725286 2FB270DE   1233
502   3700CDE1D92A6EDDC93A   1334
503   6FDDFE2730073E27326F   942
504   DD1809FE8238053E8232   941
505   6FDD3A6AE0A7201E3A6E   1117
506   DDFE0830063E08326EDD   988
507   C9FEF0C03E01326AE032   1380
508   72DD3E06326EDDC93A6E   1153
509   DDA720123EEA326EDD3A   1173
510   6AE03D326AE03EFF3272   1252
511   DDC93A6AE0FE0728183A   1193
512   6EDDFEF0C03E06326EDD   1466
513   3A6AE03C326AE03EFF32   1195
514   72DDC93A6EDDFEE9D83E   1690
515   E8326EDDC93A72DDA728   1414
516   152A6FDC228DDC21F3DB   1316
517   E5D11336000147 00EDB0   996
518   1800B2AEED811F3DB0148   1086
519   00EDB0CD77D8CDFDDA21   1665
520   94DC2292DCCD87DA2A8F   1559
521   DC228DDC21C4DC2292DC   1464
522   DD213BDCAF3273DDCD8D   1488
523   DA213BDC11F3DB014800   1082
524   EDB0C9DD21F3DBFB76D9   1916
525   3AF2DBCB3F47D9FD2A92   1514
526   DCFD6E00FD6601FD23FD   1480
527   23FD2292DCE5FDE10603   1404
528   FD7E00DDA6002805 3EFF   1128
529   3273DDFD7E00DDAE00FD   1413
530   7700FD23DD2310E4D910   1140
531   C9D9C93A72DDA720102A   1269
532   F0DB1194DC3AF2DB4F06   1448
533   00EDB0180ADD2194DC2A   1111
534   8DDCCD24D8DD21C4DC2A   1533
535   8FDC3AF2DBCB3F47C5E5   1645
536   E5C1CDAA22DD7500DD74   1506
537   01DD23DD23E125C10BC5   1176
538   E5E5C1DD7EFFE607FE07   1751
539   2809DD6EFEDD66FF2418   1272
540   03CDAA22DD7500DD7401   1088
541   DD23DD23E125C110D8ED   1436
542   5BF0DB21C4DC3AF2DB4F   1597
543   0600EDB0C93A91DCCB3F   1309
544   3CB74716003AF2DB5F2A   992
545   83DCED521910FD2287DC   1353
546   2A8FDCE5C1CDAA222285   1403
547   DC3289DCDD213BDCFD2A   1455
548   87DC3AF2DBCB3F47C53A   1466
549   89DC47FD6E00FD56011E   1161
550   00A72808CB3DCB1ACB18   938
551   10F8DD7500DD7201DD73   1274
552   02FD23FD23DD23DD23DD   1311
553   23C110D2ED5BEEDB213B   1331
554   DC3AF2DB4FCB3F814F06   1298
555   00EDB0C9F4DC3CDD3001   1408
556   800002C00007E0000360   652
557   0002C00001800002600 0   421
558   03A00003200003200003   236
559   20000260002E0000320   391
560   0002A00002A000029000   470
561   01500001500001500001   244
562   500003F0000000000000   323
563   0001800002C00007E000   554
564   03600002C00001800002   424
565   600003A00003200000320   329
566   00032000002600002E000   359
567   03200002A00002A00002   361
568   900001500001500000150   387
569   0001500003F000000000   324
570   0000022F2F14752F200   912
571   00000088708870003F4DC   963
572   F1471148114911 4A114B   674
573   114C114D114E114F3148   499
574   3149314A314B314C314D   620
575   314E314F514851495 14A   717
576   514B514C514D514EF147   942
577   11481149114A114B114C   455
578   114D114E114F31483149   528
579   314A314B314C314D314E   625
580   314F514851495 14A514B   746
581   514C514D514E01800002   605
582   C00007E00003600002C0   716
583   00018000026000003A000   390
584   03200003200003200002   107
585   600002E00003200002A0   519
586   0002A00002900001500 0   389
587   01500001500001500003   246
588   F000000000000000F147   552
589   11481149114A114B114C   455
590   114D114E114F31483149   528
591   314A314B314C314D314E   625
592   314F514851495 14A514B   746
593   514C514D514E88708870   970
594   22F20000AF327ADE327B   1018
595   DE327CDE327DDE327EDE   1413
596   3EDFDBFEE60328372FE6   1363
597   032832E60128183A6CDD   775
598   3C3C326EDD21A2F02270   1082
599   DD3EFF327EDE327ADE18   1354
600   163A6CDD3D3D326EDD21   945
```

**DUMP: 50.000**
**N.º BYTES: 6.000**

## LISTADO 3

```
1     22F22270DD3EFF327DDE   1357
2     327ADE3EFBDBFEE60120   1443
3     203EFDDBFEE60128363A   1203
4     6DDD3C3C326FDD21A2F3   1270
5     2270DD3EFF327CDE327A   1252
6     DE181E3EFDDBFEE60120   1327
7     163A6FDD3D3D326FDD21   949
8     22F52270DD3EFF327BDE   1358
9     327ADE3A7ADEA720493A   1126
10    83DECB3FFE05C8FE01C8   1533
11    3A83DE3CE60F3283DE21   1152
12    6EDD3A6CDD473A82DEA7   1366
13    2804050570C93A81DEA7   943
14    2804040470C93A6DDD47   824
15    216FDD3A80DEA7280404   988
16    0470C93A7FDEA7C80505   1101
17    70C93A83DE3CE60F3283   1210
18    DE3A78DE327FDE3A7CDE   1428
19    3280DE3A7EDE3281DE3A   1265
20    7DDE3282DEC900000000   950
21    00000000FF0300000000   258
22    00000000000204040B2C5   535
23    000000080404 9A460020   272
24    4050A2C78D9F00080414   837
25    8AC662F2204050A2C78D   1354
26    9F7F0804148AC662F2FC   1246
27    002040400B2C58F9F0008   845
28    04049A46E2F28F9F7F1C   1157
29    0F102010E2F2FC70E010   1151
30    08107F1F0F1020200000   277
31    FCF0E01008080001F0F   794
32    1020400000000F0E01008   600
33    040000007F1C0F102020   254
34    0000FC70E01008080000   620
35    0020496D5D6D286D60F0   904
36    C3E7CFE7CFE7004089CD   1708
37    9DCD9DCD60F0C6EEDEEE   1956
38    DEEE004090D8B8D8B8D8   1684
39    3078E6EEFEEEFEEE0020   1652
40    51795979597960F0C6EE   1394
41    DEEEDEEE793131203030   1267
42    1F1FCFEEFEFC70C0C0C0   1701
43    D971312030301F1FDEEC   1027
44    FCF870C0C0C0D0703020   1588
45    30301F1FFEECFC7870C0   1324
46    C0C0517131203 0301F1F   817
47    DEECFCF870C0C0C06393   1892
48    26460603070780000000   259
49    000000006393264606 03   363
50    07078000000000000000   142
51    63932646060307078000   505
52    00000000000006393264 6   354
53    06030707800000000000   151
54    0000000382C342C7E00   322
55    00000000000E8100000 0   240
56    382C342C7E1800000000   346
57    C02010083 82C342C7E00   570
58    183C0000C02010081020   380
59    00382C342C7E00180000   346
60    000000E01008000040A11   279
61    2043846 8183C5AFFC366   1093
62    3C1808304080000C02010   572
63    000609101324444 83C5A   376
64    FFC3663C180003040800 0   876
65    C020201006091011222 4   390
66    44485AFFC37E3C180000   890
67    40800080402020100 40A   478
68    1110212644883C5AFFC3   908
69    663C18000304080000 60   650
70    20100002103000110300 06   110
71    5AE5D5C5FD213A5CCDB5   1551
72    03C1D1E12310F021EA52   1270
73    11FDE0011500EDB02100   962
74    58541E01363 0019F02ED   704
75    B0231336280 15F00EDB0   833
76    2100405 41E017501FF17   608
77    EDB0FD213A5C060411EA   1110
78    52C5D521FDE0011500ED   1261
79    B0D114C110F1AFCD0116   1258
80    2130FE22365C11E3E001   984
81    1A00CD3C2021003C2236   504
82    5C183016010110011105   227
83    21222324252627282916   355
84    0001212A2B2C2D2E2FFF   556
85    FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF   2550
86    FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF   2550
87    FF3E02CD011621A2F522   1021
88    365C1182F9014A00CD3C   882
89    203A6AE0E6072005CDCA   1101
90    E11828FE072005CDFEE1   1274
91    1822DD2186E11104003C   752
92    47DD1910FCDD5E00DD56   1207
93    01DD4E02DD460321A2F5   1036
94    22365CCD3C20DD21A6E1   1122
95    1104003A6AE03C47DD19   786
96    10FCDD5E00DD5601DD4E   1190
97    02DD4603 2134E122365C   786
98    CD3C2021003C22365CC9   771
99    CCF9C2008EFAC70055FB   1574
100   B9000EFCA500B3FC9100   1192
101   44FDAB00EFFD970086FE   1523
102   AA000CE5A000ACE65900   1061
103   05E696009BE69C00037E7   1212
104   9700CEE7870055E88900   1177
105   DEE874003E02CD011611   879
106   CCF901C200CD3C2011CC   1166
107   F9010400CD3C200601C5   755
108   3E16D7C1C578D7AFD73E   1476
109   22D7C10478FE1420EC21   1141
110   003C22365CC91186FE01   847
111   0400CD3C203E11D73E04   661
112   D70601C53E16D7C1C578   1228
113   D73E1FD73E22D7C10478   1151
114   FE1520EB1186FE01AA00   1118
115   CD3C2021003C22365CC9   771
116   00000000070800000000   15
117   00000000070800000000   15
118   71EA15EA00000000C060   890
119   9864030C13242B141505   411
120   55CA2AD964933A379886   1240
121   CC32CE282820010101 00   575
122   00000001B163A372A36   258
123   2B352000000000000000   128
124   1B351B161B0E1A0E1817   260
125   1A363B171A1E03051735   302
126   7F7AFDFEC0A0E86CDE5E   1764
127   BF77EBD6D9CFEC676733   1676
128   D76B9BF337E666CC070F   1333
129   0F1F1E0E0E1CE0F0F078   956
130   78707038010205 0A152A   481
131   2C52FF56ADBA55BA55BA   1368
132   8040A0509 86454CAADFF   1396
133   9C347850F1E357FF2828   1298
134   2838546C37FF39341E0E   751
135   0F07A3F3537B3D157F80   971
136   7C6C38D8D7D7FF00050F   1209
137   0E163C38FE0198929880   991
138   80808080B3A2B31C367A   1236
139   777FADA9850D01010101   738
140   808086848642261F7E3C   977
141   808EEAAE00FF0101E1A1   1321
142   E18204F8ADFF9C347850   1443
143   F1E3A3F3537B3D157F80   1417
144   ADFF9C347850F4E6A6F7   1723
145   537B3D157F80ADFF9C34   1179
146   7850F0E0ACFE6F7B3D15   1406
147   7F80ADFF9C347850F4E6   1565
148   A6F7537B3D157F80ADFF   1384
149   9C347850F0E0A0F05079   1473
150   3D157F80000000000102   340
151   04040000000 0C1221418   279
152   00000000804040200000   288
153   187E3C183C3C305F0E07   518
```

```
154 0301070E18FFAA55FFFF 1069
155 FFAA0CFAF0E0C080E0F0 1935
156 03110F1D1F3F7B7F6FFF 774
157 FFFBBFFF7FFD60F0F8BC 2104
158 FEFFF6BFFFDDFF7F3F1D 1896
159 0700FFAFFFFEF7BFFFDB 1858
160 FFFEECFCF8F0C0806652 1989
161 2A4A52644C644A624A52 802
162 764A224A5662466A544A 818
163 6652D26E62524A724AF5 1191
164 002A1C622A661235141C 431
165 23224B5245541109 0A1A 441
166 08040A024648885412A8 572
167 20C00602060202080603 262
168 60404050604060800038 744
169 54EEFEFE7C3800000106 1017
170 091215290E35CAB556AA 795
171 56AA70AC53ADAAD5AAD5 1562
172 0000806090048A8942A2A 840
173 2A4A5555544566AAAAA 971
174 52565600AAD6B5D5AAAA 1372
175 AA0054545452AAAAAAA2 1176
176 1010101010101010C39A 477
177 DB00C3BA53D00B626103 1100
178 B4A5A635080808080808 612
179 0808101010101010101F 159
180 010303070707 07FFE0F0 754
181 F0F8F8F8F8FF08080808 1519
182 080808F8080024004802 390
183 00000410000240048010 0 129
184 00042024000200000410 94
185 00200208000010000820 98
186 04200000000080008100 2 70
187 20000000810004200000 00 92
188 10000001010000220100 2 100
189 11081609043233341000 229
190 160A04353637160B0438 291
191 393A160C04100111043B 250
192 3C3D160D043E3F401108 374
193 10041606 0D5253541607 339
194 0D555657100116080E58 420
195 16090E59160A0E5A160B 303
196 0E5B1004160F1A212223 290
197 16101A24252610011611 231
198 1B2816121B2A16131B2B 287
199 1003160D134B4C4D160E 337
200 132010034E1001201001 214
201 160F134F505110021610 352
202 0C5C5D16110C5E5F1612 477
203 0C606116091 75C5D160A 476
204 175E5F160B1760611606 489
205 04100411085253541607 327
206 045556571608051001 58 402
207 16090559160A055A160B 285
208 055B160B0D1004212223 264
209 160C0D242526160D0027 245
210 10012810042910011 60E 171
211 0E10012A1001160F0E2B 184
212 1002160E165C5D160F16 320
213 5E5F1610166061110810 483
214 0216080 22C2D1609022E 202
215 2F160A023031160C062C 262
216 2D160D062E2F160E0630 269
217 31100016100 44B4C4D16 357
218 11054E1612044F505110 400
219 04160609525354160709 328
220 555657100116080A5816 425
221 090A59160A0A5A160B0A 283
222 5B1004160D1321222316 289
223 0E1324252616 0F132710 255
224 01281004291001161014 177
225 2A1611142B100216091A 219
226 5C5D160A1A5E5F160B1A 491
227 606116110C5C5D16120C 481
228 5E5F16130C6061110810 476
229 04160604212223160704 171
230 242526160804271001 28 241
231 1004291001160 9052A16 178
232 0A052B1000160E012C2D 200
233 160F012E2F1610013031 267
234 1004160F042122231610 201
235 04242526161042710 01 214
236 281004291001161 2052A 205
237 1613052B1002160D0C4B 229
238 4C4D160E0D4E160F0C4F 408
239 505110041 60F19212223 345
240 16101924252616111927 277
241 10012810042910011612 175
242 1A2A16131A2B1002160C 230
243 135C5D160D135E5F160E 483
244 13606111081002160601 284
245 2C2D1607012E2F160801 243
246 3031160A122C2D160B12 287
247 2E2F160C123031100416 284
248 0905525354160A055556 471
249 5710001 60B0658160C06 270
250 59160D065A160E065B10 369
251 04160E132122231 60F13 217
252 24252616101327100028 263
253 1004291000161 1142A16 200
254 12142B10041607 1A2122 223
255 2316081A242526160 91A 259
256 27100028100429100016 194
257 0A1B2A160B1B2B100216 222
258 111A5C5D16121A5E5F16 505
259 131A6061110810021 60B 314
260 034B4C4D160C044E160D 382
261 034F5051100116070 72C 340
262 2D1608072E2F16090730 261
263 3116081 92C2D160C192E 301
264 2F160D19303110041 60B 257
265 0A212223160C0A242526 267
266 160D0A27100128100429 202
267 1001160E082A160F082B 197
268 1004160A105253541 60B 350
269 1055565710001 60C1158 429
270 160D1159160E115A160F 321
271 115B10021611045C5D16 376
272 12045E5F161304606111 466
273 081004160C0421222316 190
274 0D0424252616 0E042710 223
275 0128100429100116 0F05 161
276 2A1610052B1002161107 192
277 4B4C4D1612084E161307 402
278 4F5051100116081 82C2D 400
279 1609182E2F160A183031 301
280 1004160F172122231610 220
281 17242526161117271000 251
282 28100429100016121 82A 223
283 1613182B1002160A095C 259
284 5D160B095E5F160C0960 463
285 6116111B5C5D16121B5E 509
286 5F16131B606111081002 399
287 1607022C2D1608022E2F 245
288 1609023031100116 0F03 187
289 2C2D1610032E2F161103 265
290 30311004161108 4B4C4D 392
291 1612094E1613084F5051 416
292 160A0F525354160B0F55 429
293 565710001 60C1058160D 362
294 1059160E105A160F105B 391
295 1004160B18636465661 6 501
296 0C1867686 96A1001160D 506
297 186B6C6D6E160E186F70 741
298 717200F001882394D43A 1057
299 FDC27EB801FC01860186 1283
300 00F001882394D43AFDC2 1277
301 7EB801FC018601860 0F0 1076
302 01882394D43AFDC27EBB 1350
303 01FC0186030300F00188 771
304 2394D43AFDC27EB801FC 1466
305 01860306 0F00118029C4 541
306 5C2B43BFDD7E3F806180 1156
307 61800F00118029C45C2B 757
308 43BFDD7E3F806180C180 1342
309 0F00118029C45C2B43BF 790
310 DD7E3F806180C0C00F00 1162
311 118029C45C2B43BFDD7E 1122
312 3F806180C0C020005000 912
313 F000300030003000 19F8 657
314 1BEC0EFE0F960AFC0768 1069
315 006000A000A001200110 466
316 01100108000800080088 434
317 01080018200050000F000 365
318 30003000300019F81BEC 680
319 0EFE0F960AFC07680060 902
320 00200020002000100010 128
321 00100010001000100010 80
322 003020005000F0003000 448
323 3000300019F81BEC0EFE 900
324 0F960AFC076800600 0A0 794
325 00A00120011001100108 236
326 00880088008801080018 441
327 20005000F00030003000 448
328 300019F81BEC0EFE0F96 1017
329 0AFC0768006000A00120 662
330 02200410021001080088 217
331 01040004000800000004 21
332 000A000F000C000C000C 61
333 1F9837D87F7069F03F50 1181
334 16E00600050005000480 394
335 08800880108011001100 450
336 1100108018000004000A 199
337 000F000C000C000C1F98 234
338 37D87F7069F03F5016E0 1244
339 06000400040004000800 26
340 08000800080008000800 40
341 08000C000004000A000F 49
342 000C000C000C1F9837D8 490
343 7F7069F03F5016E00600 979
344 05000500048008800880 414
345 10801100110011001080 339
346 18000004000A000F000C 65
347 000C000C1F9837D87F70 717
348 69F03F5016E006000500 745
349 04800440082008401080 456
350 11002080200010000000 225
351 00000000800048004800 272
352 100C701EEBBBFFFF739E 1375
353 054C0940122024102408 300
354 24080000000040004800 180
355 4800100C701EEBBBFFFF 1174
356 739E054C0940092 00A20 510
357 0A401240000000002000 188
358 48004800100C701EEBBB 736
359 FFFF739E054C09401240 1019
360 24404480005000000000 301
361 40004800480 0100C701E 378
362 EBBBFFFF739E054C0940 1359
363 12202410241000100000 170
364 00000001001200123008 93
365 780EDDD7FFFF79CE32A0 1617
366 02900448082410241024 370
367 00000000000200120012 38
368 3008780EDDD7FFFF79CE 1463
369 32A0029004900450025 0 670
370 02480000000000040012 96
371 00123008780EDDD7FFFF 1154
372 79CE32A00290024 80224 795
373 012200A0000000000002 197
374 00120012300878 0EDDD7 662
375 FFFF79CE32A002900448 1269
376 08240824080000000000 96
453 000000000003F805BC0 474
454 2FC02FC05F8003800380 963
455 078009001E003C002040 330
456 78A070E070A070E038F8 1528
457 08FE385F1C051B7F0F6E 725
458 07EC00000FE01B801FF0 956
459 1E700FE0038003800700 650
460 09001E003C80214079C0 637
461 714071C0714039F40976 1087
462 38FF1C051B7F0F6E07EC 866
463 00003F805BC07FC02FC0 1032
464 5F800380038007800900 629
465 1E003C00204078A070E0 802
466 70A070E038BC08FE38EF 1409
467 1C051B7F0F6E07EC0000 555
468 3F8077C07FC03FC05F80 1299
469 838003800780 0D001E00 568
470 3C800940 79C0714071C0 1056
471 714039EC217E38FB1C07 971
472 17EF0F6E077C00001E00 548
473 0700038203C201C60FDE 773
474 1E7C3F787BF06380 43C0 1186
475 41C000E0007800000000 601
476 00081C087E0C0F9C07BC 548
477 03F80E701EF01FC03DE0 1155
478 39F030FE103810000000 687
479 00600030003018387E78 518
480 FFF00FF002E0064007F1 1422
481 0FFF1E7E1C180C000C00 502
482 0600030001C000C000E0 618
483 00E01EE07FE17F43C27E 1344
484 87FE07780700070003 00 533
485 038000C00180034007E0 750
486 06C00340018006 4005C0 661
487 08E013D000600074007C0 833
488 04400440022005100490 339
489 0950125 00C6006300000 349
490 0000018003 4007E006C0 625
491 034001800640 05C004C0 659
492 04C004C00640074004C0 729
493 054005400940 0A800A80 487
494 0A800A800FC000000000 483
495 0180034007E007C00340 693
496 0180064005C00CF014C8 868
497 0C1007E007C004400440 594
498 04A00490049009501250 647
499 0C600630000000000000 162
500 00C001A003F003E001A0 984
501 00C003A006600A381724 582
502 0B8807F003E034504C88 965
503 614852444C2400280028 511
504 0028003C000001800340 296
505 07E006C0034001800640 695
506 05C00CF014C80C1007E0 928
507 07C004400440 04A00490 647
508 04900950125 00C600630 497
509 00000000018003 4007E0 427
510 06C003400180064005C0 661
511 04C004C004C006400740 729
512 04C005400540094 00A80 545
513 0A800A800A800FC00000 621
514 0000018003 4007E007C0 626
515 034001800740 05C008C0 664
516 13C008E006D007E00440 956
517 04400220051004900950 360
518 12500C60063000000000 260
519 000000C001A003F003E0 823
520 01A000C003A004E00878 872
521 13E408E806F003E03510 1029
522 4C8861485244 4C240028 683
523 002800280 03C00000180 269
524 02C007E0036002C00180 847
525 026003A007100BC80610 517
526 02E003E0022002200440 589
527 08A006200A900A480630 496
528 0C60000000000018002C0 431
529 07E0036002C001800260 751
530 03A003200320032 00260 366
531 02E003200 2A002A00290 731
532 01500150015001 5003F0 567
533 000000000018002C007E0 554
534 03E002C0018002 6003A0 811
535 0F3013 2808 3007E003E0 636
536 02200220052009200920 187
537 0A900A4806300C600000 398
538 000000000030005800FC0 343
539 07C005800300 05C00660 634
540 1C5024E811D00FE007C0 1039
541 0A2C11321286224A2432 467
542 14001400140 03C000000 120
543 018002C007E0036002C0 847
544 0180026003A00F301328 512
545 083007E003E002200220 582
546 052009200920 0A900A48 355
547 06300C60000000000000 162
548 018002C007E0036002C0 847
549 0180026003A003200320 460
550 0320026002E003200220 428
551 02A002900150 01500150 551
552 015003F000000 18002C0 647
553 07E0036002C001800260 751
554 03A0031003C007100B60 515
555 07E002200220044008A0 535
556 09200A900A4806300C60 439
557 00000000000000300058 0 136
558 0FC007C0058003 0005C0 739
559 07201E5027C817100F60 538
560 07C008AC11321286224A 706
561 24321400140014003C00 206
562 0000000001800 3C003C0 519
563 01900E6817E813E813F0 1028
564 0BE007E007E003C00420 928
565 052005200 4A004A005A0 567
566 05C005400500 02000000 273
567 0000018003C003C00180 648
568 0E7017E827E42FF42FF4 1230
569 17E81FF807E004200520 838
570 052005200 4A004A004A0 566
571 05A00240000000000000 231
572 018003C003C009801670 790
573 17E817C80FC807D007E0 1139
574 07E003C0042004A004A0 790
575 0520052007A006A002A0 569
576 00A00040000000000000 224
577 018003C00BC015801670 810
578 17E817C80FC807D007D0 1123
579 07E003C0042005200520 536
580 052006A002A000A000A0 685
581 00A000400000018003C0 548
582 03C009801670 17E817C8 944
583 0FC807D007E007E003C0 1087
584 042004A004A005200520 438
585 05A003A002A000A00040 714
586 00000000018003C003C0 519
587 01800E7017E827E42FF4 1068
588 2FF417E81FF807E00420 1092
589 04A004A004A005200520 566
590 052005A0024000000000 268
591 0000018003C003C00190 664
592 0E6817E827E413F008E0 1134
593 07E007E003C004200520 730
594 052004A004A004E005C0 790
595 05400500020000000000 76
596 0000018003C003D001A8 704
597 0E6817E813E813F00BE0 1118
598 0BE007E003C0032004A0 860
599 04A004A005600540 0500 503
600 05000500020000000 1C0 205
```

**DUMP: 50.000**
**N.° BYTES: 6.000**

## LISTADO 4

```
 1  02A003E002C00D9017E8  995
 2  17E617E617E817E81FC8 1251
 3  07F0042004A004A004A0  775
 4  04A004A0056005400500  503
 5  020000000000001C002A0  357
 6  03E0036001C00E3013C8  800
 7  13C817E817E817E817E8 1239
 8  0C3004A004A004A004A0  716
 9  0520052005200520024 0  342
10  0000000003800540070C0  399
11  030009B017E817E817E8  953
12  17E817E813F80FE00420 1052
13  0520052005200520052 0  185
14  05A002A000A000400000  552
15  0000030005400 7C00340  466
16  09B017E817E817E813E8 1201
17  13F809E807E004200420  803
18  0520052005200 7A002A0  440
19  00A000A000A000400000  544
20  03800540070C003400980  651
21  17E817E817E817E817E8 1275
22  13F80FE004200520052 0  616
23  0520052005200 6A002A0  439
24  00A000400000400000380  355
25  054007C006C003800C70  721
26  13C813C817E817E817E8 1203
27  17E80C3005200520052 0  426
28  052004A004A004A005A0  694
29  024800000000001C002A0  421
30  03E002C00D9017E817E8 1008
31  17E817E817E81FC807F0 1243
32  042004A004A004A004A0  392
33  04A005600540050000200  341
34  000000000 1C002A003E0  582
35  02C00D9017E817E817E8 1116
36  17C81FC8079007E00420  872
37  042004A004A004A005E0  757
38  0540050005000500020 0  86
39  FFF7D280C0E4C783FF77 1964
40  2200002277FFC3E7C361 1192
41  C3E7C38181C3C6CCD8F0 1932
42  FFFF000000000000000003  510
43  0000000377FFFFF00000  592
44  00000050C0E000000107  552
45  0E0D1F1F0000F0F8FCFE 1083
46  DEBF000000000070000  420
47  00001F7F7FFFFD310030  890
48  FFFFFFFF0F8500003EFF 1485
49  FFFFBD80000070F0E0C0 1651
50  E0C0000000000000 0103  420
51  000000002BFFFFFC0000  802
52  000089FFFEFC00000103 1030
53  0303030300806 0C0C0E0  876
54  E3E3001E212D292D211E  711
55  0000030101010900500 0  221
56  0808080848060000E08  132
57  0E02820E0000000800080  416
58  BFA4000004080018A599  709
59  000003040706C5440000  285
60  00828228A9100000000  490
61  2006A92607070F1F1F3F  399
62  7FFF7E9DDFEFCFB377FF 1887
63  F0F0F0F0F8F8FCFC1F1E 2021
64  1F0F0F0600100 7FFBF6FE  946
65  7CF8F0000000028206060  852
66  6060000000000003070F  217
67  000000008080C6FF7D20  866
68  0000000000F8000000  248
69  0000000003030707070  34
70  0707F3F7FFFFFFFFFFFF 2034
71  8080C0C0C0C0C0C00101 1410
72  070F1F1F3F7FFFFDF9F5 1276
73  8D3EBEDEFFFBF7FBFBFD 2123
74  FEFEFCFEFFFFFFFFFFFF 2544
75  0000000008080C00000  448
76  000001070700FFCFFFFFF 1047
77  FFFFFFFF7FFFFFFFFFFF 2422
78  FFFFFDBBB7C7F7EBDB3D 2094
79  E0F8FBFFFFFFFFF0000 1998
80  E0F8FCFEFFFFF0F0F0F1F 1564
81  1F1F3F7FFFFFF7E3C3C7 1630
82  C381E0FFFFFFFFFFFFFF 2333
83  01C3E7E7FFFFFFFFE0F8 2150
84  FCFEFEFFFFFF00000000 1525
85  0080E0FF0000000000001  608
86  038F000300 70F3FFFFFFF 1047
87  0080FCFEFFFFFFF0000 1654
88  0000FFFFFFFF00000003 1022
89  1FFFFFFF0000000800C0 1244
90  E0F0FEFCF9F7FFFFFFFF 2486
91  66FCFBE7CFEFFFFFFFFF 2302
92  FEFDFFEFEFFF3FDFDFEF 2243
93  F3FCFFFFE0E0F0F0F8FC 2433
94  FFFF0000000001030 70F  536
95  1F3FFFFFFFFFFFFFFFFE 2133
96  FDE3DFEFEFFF7F9FEFF7 2208
97  E8DAFDFFFEF7EFF7F7EF 2434
98  DFFF3FBFDFCFFF7E7C8FF 2095
99  FCFDF7F7EFF7FBFDC0E0 2403
100 F0F0F8FEFFFF00000000 1492
101 0000FFFF0000030FFFFF 1038
102 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
103 80C0E0F0F8F0E0C0FF7F 2070
104 0F07030100 00FFFFFFFF 1046
105 FFDF0F0F3F7F9F9FC7F7 1462
106 FFFFFFFFEFDFDFBFFF7FF 2533
107 FFFF7FBFDFEFE7FFFFFF 2286
108 FEFEF3AFFFFF9F7FFBEF 2212
109 DFBFDFFFF0F0FCFFFFFF 2397
110 FFFF0000000000000000  510
111 FFEF4B010327E3C181C3 1356
112 63331B0FFFFF10001104  739
113 1600002121212121212121  253
114 2121212121212121212121  330
115 2121212121212121212121  330
116 2121212121161400021 21  273
117 2121212121212121212121  330
118 2121212121212121212121  330
119 2121212121212121212121  330
120 1000110416000020161 4  133
121 0023100611051601017 9  224
122 24252E791002272B7910  466
123 07292A2B2C2D79792E2F  557
124 3079100631321000333 4  409
125 353637363938A3B791602  537
126 011006793C11003D1105  304
127 3E7910023F4079791006  592
128 4142437979797910074 4  773
129 4579100646474879797 9  788
130 7979797979791603014 9  825
131 11004A4B11054C4D7979  583
132 794E6F5011005111055 2  592
133 537979797979545555657 1030
134 585958585C5D5E5F1604  758
135 0111006061626311016 4  526
136 7979656611006768696A  880
137 6811016C6D6D6D6E6F70  893
138 71726F110073747 56F76  932
139 771101761601001002 11  315
140 0527281007 2E2F307979  490
141 7979791006315310077 9  661
142 292A2B2C2D79797979 8 0  820
143 791006255E5F79100725E  559
144 2F307911023F40100779  505
145 4445797979797910064 6  834
146 11004B11054879797979  702
147 7979797979794911006 0  912
148 5111057 82D7979794179  817
149 79794E43255B5C264E66  825
150 11004A11056C6D437979  639
151 7979797965 5B10051106  720
152 3153100611006 96A1105  404
153 3E7979491100691101 6E  627
154 5C256611006 7686691101  578
155 553E5411016061 4A6263  713
156 110158595A43256E6610  617
157 0611006B10011106466F  351
158 1006110171727332 5B11  540
159 0174751601001006 1105  301
160 7979414E5D4379797925  945
161 2679797979797979797979 1127
162 797979797933125E4310  881
163 072E2F3010067949 1100  381
164 6F3D6F731105322 55B11  615
165 0067110 53E7979797979  792
166 1007292A2B2C2D100679  381
167 7979794647110074 7511  771
168 0548100744451006 6E11  386
169 006F4A4B6F67686F6211  804
170 05554C537910022728 10  483
171 0679797979797979725  1011
172 433C11005173621105 58  548
173 797911006F6061626 36F  871
174 6B6910011106491006 11  955
175 017971726C6D595 44379  933
176 79246D594911006 76862  750
177 696A6B6F110132591601  609
178 0010071105792E2F3079  428
179 7979100227281006 7979  603
180 7979797979797913279  1067
181 10072E2F3079797979 2E  694
182 2F2D797979444579797  955
183 10023F4010072 92A2B2C  338
184 2C2D797979100646 4748  687
185 7979797941424379797 9  1045
186 4979797979797979797 9  1162
187 7979797979797979797 9  1173
188 1100511105644D79794E  617
189 4F5011004B1105525358  529
190 11006B1105 6D435A2642  516
191 6D4D595A585C5D5E5F79  951
192 79656E110067686A1105  684
193 6C2665661100747562 63  796
194 3D667716010010071105  352
195 7979797979797979797 9  1210
196 79792E2F2F3079797979  914
197 7979100227287979 1007  604
198 2E2F3079797979292A2B  751
199 2C2C2B2D797979797979  902
200 7979797979797979 91002  986
201 3F4079797910074445 79  771
202 7979797940479797979 9  946
203 7979797979797979797 9  1210
204 7979797979797979797 9  1210
205 24797979794E64797941  1005
206 424324595A2526315A4E  640
207 262425266D6E5F313243  629
208 5A793C484E2665661601  685
209 0010061105242526797 9  397
210 10022728100 72E2F7979  455
211 7979797979797979797 9  1210
212 7979797979792E2F3079  988
213 7910063C3100303D1105  592
214 797910023F4079797979  871
215 7979100729 2A2B2C2D79  601
216 7979100631324379797 9  793
217 7910074445797910061 1  562
218 00674A11054C4D797979  715
219 7979797979797979797 9  1210
220 7979797954 1100747511  835
221 0548797979797979711  941
222 00606148110558595A59  646
223 424365265A585C5D5E5F  827
224 41246D6E110067686A11  667
225 05585F4142435958 5A10  671
226 0711051601007797979  536
227 79292A2B2C2D797910  537
228 0227287979797979797 9  928
229 7979797979797979797 9  1210
230 7979797979797979797 9  1210
231 7979793F4079797 91007  876
232 2E2F3079797979797979  988
233 7910065446793C487979  794
234 7979797979797979797 9  1210
235 7979797979797979797 9  1210
236 7979794E5E1100511105  671
237 5657100771101646D59  645
238 5A42432425263 1325959  611
239 5A5B5C5D5E25436D425A  829
240 5959656611006 7696A6B  819
241 1000110416001F7A1614  254
242 1F7B160100100611 0579  342
243 7979797979797979797 9  1210
244 794E327979797979797 9  1096
245 7979797910072E2F3010  664
246 064E267916020079 4E6E  576
247 262441432 56E5F5B5954  711
248 4748797979 1007292A2B  655
249 2C2D797979797 9100654  800
250 645A160300491 1006F51  497
251 6F7475627677 6F516F3D  1043
252 6811056426797979797 9  869
253 79797979794E6E551100  895
254 693D160400676 8696A6B  717
255 6F736F67686F4A4B6773  1022
256 110164596A4341425F5A  680
257 252665666F1101707172  746
258 6090600000000003E4260  560
259 7060 7E0000211392D27  565
260 6300003E426078607E00  665
261 00364487048E4000078  728
262 84809C84780000F02141  1006
263 2141E60000E01010F010  840
264 0C00300884FF84081000  611
265 00041C2040403C000000  252
266 1C2241221400000 41C20  253
267 40403C0000001C224122  349
268 1408003C424038042 23E  374
269 00002200814C0600000 03C  138
270 4222424241000001 82848  334
271 00081C000038440204 08  182
272 3E00007C42041804 3800  340
273 000262427E020600003E  362
274 42407804043800784 07E  624
275 42243C00007C42040810  380
276 2000001824423C423C00  344
277 001C22623E0202000000  226
278
```

**DUMP: 50.000**
**N.º BYTES: 2.778**

# TRUCOS

## ARNHEM

Las carátulas comerciales no sólo se realizan con diseñadores gráficos. Moisés Vilalta, de Barcelona, quiere demostrar esta posibilidad, y para ello nos ha enviado este listado que realiza un puente bastante semejante al que aparece en la carátula del juego de estrategia anteriormente citado.

```
  10 BORDER 0: PAPER 5: INK 0: C
LS : FOR F=30 TO 255
  20 LET Y=(SIN ((F-30)/62))*55
  30 PLOT F,Y+60: DRAW 0,5
  40 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
W 0,-Y: DRAW 1,0: DRAW 0,Y
  50 PLOT F-16,Y: DRAW 0,3
  60 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
W 0,-Y
  70 NEXT F
  80 PLOT 0,67: DRAW 255,0
  90 PRINT AT 14,0; PAPER 0;
 100 FOR F=16 TO 21: POKE 23607,
RND*40: PRINT AT F,0; PAPER 1; I
NK 5; BRIGHT (1 AND F>10);"MYEDS
57BCX5DMLKO239ONCU0GTR5BVNH": NE
XT F: POKE 23607,60
 110 FOR F=15 TO 17: PRINT PAPER
 0;AT F,4;" ";AT F,15;" ";AT F,2
6;" ": NEXT F
 120 PRINT AT 1,1;"ARNHEM"
```

## POINT

Esta función quizás sea de las menos usadas dentro del Basic Sinclair. Igancio Lorite, de Córdoba, nos demuestra con este pequeño listado sus interesantes aplicaciones. En este caso, él la ha utilizado para imprimir su nombre de una forma curiosa.

```
  10 PRINT INK 7;AT 21,0;"NACHO"
  20 FOR Y=1 TO 6: FOR X=1 TO 38
  30 IF POINT (X,Y)=1 THEN PLOT
INK 2;X*6,100+Y*10: DRAW 5,0: PL
OT X*6,100+Y*10+4: DRAW 5,0
  40 NEXT X: NEXT Y
```

## SHOCK

Los que no sufran del corazón pueden teclear este listado que produce efectos en pantalla que simulan un pequeño estropicio de la ULA. El culpable de los posibles infartos es Rafael Ausejo, de Madrid.

```
   5 CLEAR 59999
  10 FOR A=6E4 TO 60011
  20 READ B: POKE A,B: NEXT A
  30 DATA 33,0,0,17,0,64,1,0,28,
237,176,201
  40 POKE 60001,INT (RND*256)
  50 POKE 60002,INT (RND*256)
  60 RANDOMIZE USR 60000
  70 GO TO 50
```

## SIMETRÍA

Ricardo Morales, de Barcelona, nos envía un simétrico y curioso dibujo en dos dimensiones, utilizando para ello las típicas funciones matemáticas SIN y COS. También nos envía otros valores para las variables que manejan el programa. Con ellas conseguiréis resultados igual de curiosos.

a) V=33 B=45 T=32
b) V=2 B=29 T=29
c) V=1 B=11 T=11
d) V=2 B=17 T=27

```
   5 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: B
ORDER 1: CLS
  10 LET v=5: LET b=32: LET t=32
: LET h=2
  15 LET t=t-v: LET b=b-v: IF b<
7 THEN STOP
  20 FOR a=0 TO 162 STEP h
  25 INK INT (RND*4)+3
  30 LET h=(a*PI)/180: LET h=h+5
IN h: LET x=h*SIN h: LET y=h*COS
 h
  40 PLOT 128+x*t,88+y*t: PLOT 1
28-x*t,88-y*t: BEEP .01,a/3-12
  50 PLOT 128+x*t,88-y*t: PLOT 1
28-x*t,88+y*t
  60 PLOT 128+y*b,88+x*b: PLOT 1
28-y*b,88+x*b: BEEP .01,a/3-10
  70 PLOT 128-y*b,88-x*b: PLOT 1
28+y*b,88-x*b
  80 NEXT a: GO TO 15
```

## MINI-COPIADOR

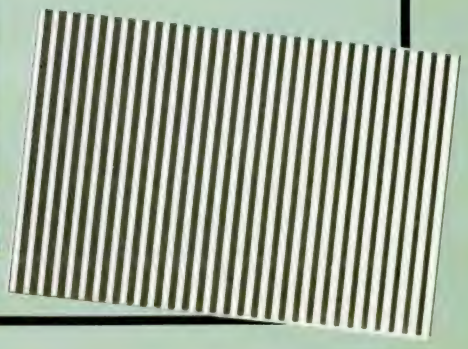
Para los que deseen hacer copias de seguridad de sus programas, Kepa Larizgotia, de Vizcaya, nos envía el siguiente mini-programa. Para poder retornar al Basic, una vez ejecutado el programa, sólo deberemos pulsar la tecla Break cuando estemos en la opción Load. El programa retornará automáticamente si se intenta salvar algo sin haberlo cargado, o si se produce un error de carga. En cualquiera de los dos casos, sólo es necesario teclear RANDOMIZE USR 23296 para activarlo.

```
  10 FOR n=23296 TO 23374
  20 READ a: POKE n,a: NEXT n
  30 DATA 205,107,13,17,64,91,1,
15,0,205,60,32,62,253,219,254,20
3,71,40,32,203,79,32,244,62,0,55
,17,17,0,221,33,236,91,205,86,5,
55,62,255,221
  40 DATA 33,203,92,17,255,255,2
05,86,5,24,204,33,204,92,221,33,
236,91,205,112,9,24
  50 DATA 192,16,9,83,45,76,79,6
5,68,32,65,45,83,65,86,69
  60 RANDOMIZE USR 23296
```

## TRAMAS

Realizar una trama con tres líneas de Basic es posible. Manuel Gutiérrez, de Sevilla, nos lo demuestra con el siguiente listado.

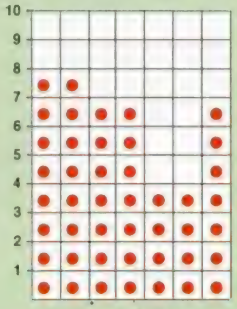
```
  10 FOR n=0 TO 15: READ a: POKE
60000+n,a: NEXT n
  30 DATA 33,64,0,70,62,170,168,
119,35,62,88,148,200,195,99,234
  40 RANDOMIZE USR 6E4
```



**Los arcades galácticos son posiblemente los juegos que cuentan con más adeptos en el mundillo de los programas lúdicos. «Némesis» es una buena prueba de ello y los justicieros lo corroboran con las elevadas puntuaciones que le han otorgado.**

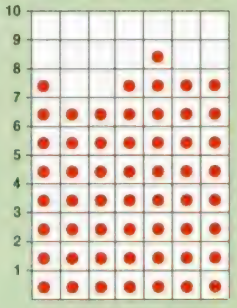
# LOS JUSTICIE

**Luis Miguel Quijada Henares. (Granada)**



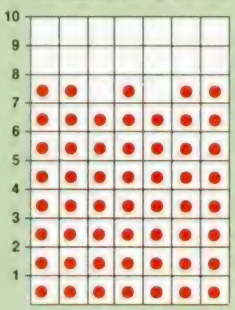

Es un buen juego con gráficos impecables y muy adictivo a pesar de su alto grado de dificultad. Por su estructura recuerda al Penetrator, lo que le resta originalidad.

**Javier Vázquez de Prada. (Valladolid)**



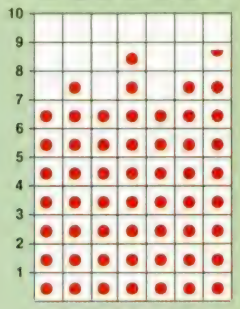

Un programa bastante conseguido, con diferentes fases de juego.

**Alexis Martín-Tamayo Blázquez. (Badajoz)**




Es uno de los programas más adictivos que existen en el mercado y hay que destacar un scroll muy suave y un nivel de dificultad adecuado.

**Juan Carlos Roldán Cuadrillero. (Madrid)**




Es muy adictivo, pero con bastante dificultad.

# *De chip a chi*

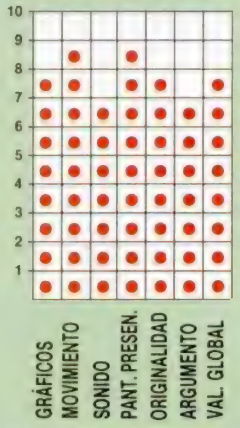
*"Sábado Chip", de 17 a 19 h.*

# EROS DEL SOFTWARE

## NEMESIS

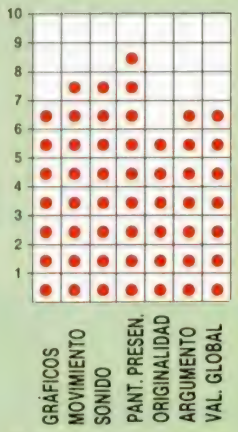
**M.ª Jesús de Francisco Mingot. (Alicante)**

El movimiento de nuestra nave y los numerosos enemigos son excelentes. El sonido no es muy bueno.

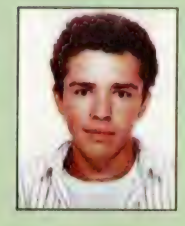



**Pedro Morón Macías. (Málaga)**

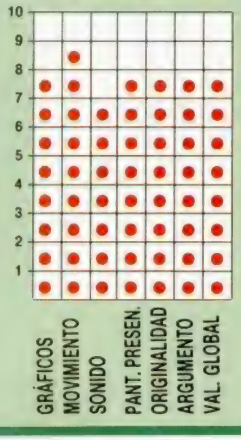
Poco original, con gráficos regulares. Pantalla de presentación bastante buena.




**Javier Bayón Díez. (Santander)**

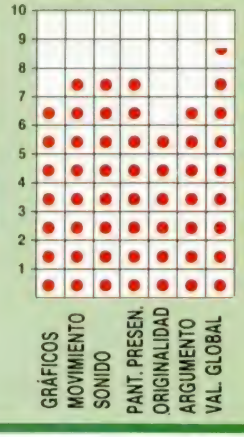


Rabiosamente adictivo, pero te matan sin sentirlo. Es un «cacao» galáctico.




**José Alberto Pérez Ramos. (Zamora)**

Acción y adicción a tope. Extraordinario.





# ipestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO POPULAR

*... de chip a chip*

LO NUEVO

# LOS SEÑORES DE LA GUERRA

**Pocos, muy pocos tienen la oportunidad de conseguir tener al alcance de su mano el título de Samurai. Con un poco de estrategia y un mucho de habilidad, tu mismo puedes conseguir que un vulgar campesino se convierta en uno de los poderosos señores de la guerra.**

**SAMURAI TRILOGY**
**Simulación lucha**
**Gremlin Graphics**

En la provincia del río Nang, el poder de los Maestros Supremos, señores de la guerra que dominaban dicha zona desde hace siglos, era lo suficientemente envidiable como para que todos los jóvenes desearan entrar en la escuela que dichos guerreros tenían a su disposición para seleccionar nuevos samurais.

Lin Wa, el protagonista de esta aventura, soñaba con conseguir un puesto en la escuela de la que sólo se podía salir convertido en Samurai, ya que los que fallaban en el intento no sobrevivían para contarlo.

Chu Yu, uno de los más ancianos samurais, descubrió en nuestro protagonista algunas facultades que, tras un periodo de duro entrenamiento, le podrían llevar a convertirse en uno de los señores de la guerra.

Para ello, Lin Wa debería superar las tres pruebas que conforman la trilogía del samurai. La primera de ellas consistía en un combate de karate, en el que sus contrincantes no eran simples aprendices sino experimentados maestros que habían demostrado su valía en el campo de batalla.

En la segunda prueba nuestro héroe tendría que demostrar sus conocimientos del kendo, otra de las disciplinas en las que los samurais eran maestros.

Por último, debería enfrentarse a los samurais más expertos, en una lucha en la que no hay término medio, sólo victoria o muerte.

Si conseguía superar todas estas pruebas, sus problemas acabarían y conseguiría lo que tanto ansiaba: el título de samurai con la dignidad y posición que éste conllevaba.

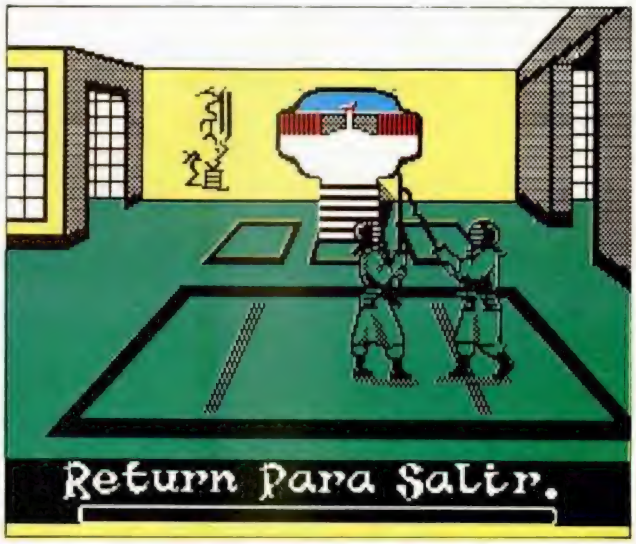
Pero olvidémonos un poco de la historia y comencemos a centrarnos en lo que es el desarrollo propiamente dicho del juego.

En las dos primeras pruebas los enemigos pueden ser eliminados bien por puntos o por derribo. Evidentemente, cuanto mayor sea la dificultad que proporcione el contrincante más aumentará el prestigio y la confianza que el maestro Chu Yu tiene depositada en Lin Wa.

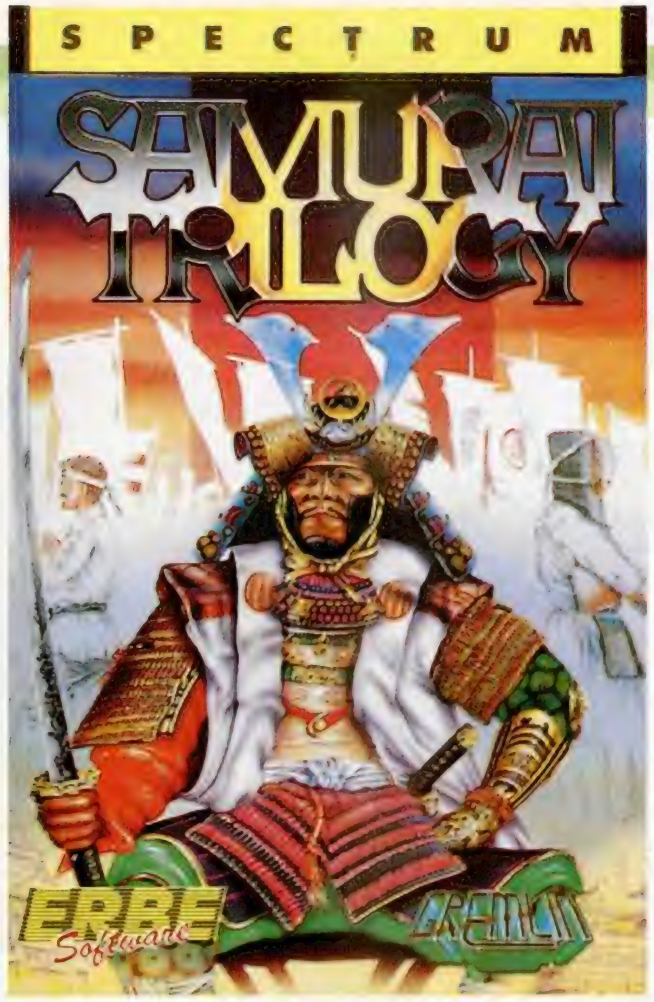
A la hora del combate no sólo cuenta la habilidad que se posea en manejar a Lin Wa para eliminar al contrario, sino también la estrategia para decidir cuál es el punto débil de tu enemigo.

Para ello el programa posibilita el reparto de los cinco puntos, que posees automáticamente por haber entrado a formar parte de los aspirantes a samurai, en cuatro posibles campos: habilidad, velocidad, fuerza y resistencia. Estas podrán ser aplicadas tanto a la táctica ofensiva como a la defensiva, debiéndose repartir los puntos dependiendo de la habilidad del contrincante a contrarrestar.

Podrás realizar un entrenamiento previo al comienzo de los combates eligiendo tres de los doce posibles campos en los que debes mejorar. Así podrás ejercitarte en pesas, isometría, makiwara (práctica de lucha contra tu imagen reflejada), carrera, kihon (superación en cuanto a movimientos y técnica), tamoshiwari (rotura de ladrillos, tejas, etc.), kumite (combate con un oponente que actúa como sparring), tai sabaki (entrenamiento de reflejos), kata (movimientos combinados), ibuki (respiración) y mokuso (meditación).



SPECTRUM



Según la elección que realices, tu eficacia en el combate aumentará notablemente si tu contrincante falla en los aspectos en los que tú has mejorado.

Cada contrincante posee una habilidad especial que debes conocer utilizando para ello el menú que ofrece el programa. Así podrás decidir con mayor facilidad cuál es el campo en el que deberás usar más puntos para contrarrestar dicha ventaja.

Esta estrategia se puede realizar momentos antes de comenzar el combate en las tres pruebas, pero, mientras en las de karate y kendo se pueden realizar cambios entre los asaltos, en la prueba final, Samurai, la estrategia decidida al principio se mantendrá durante todo el combate por ser éste a vida o muerte.

En cada prueba los posibles movimientos que se pueden realizar son doce, dependiendo de si se pulsa o no el botón de fueo del joystick.

Una vez que hayas practicado lo suficiente entrarás en el juego real, en el que no podrás pasar de prueba si no eliminas previamente a los rivales necesarios, desarrollo bastante común en este tipo de programas.

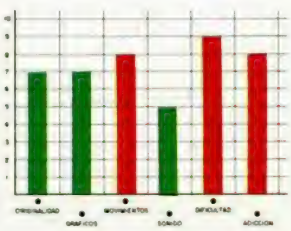
En la parte inferior de la pantalla observarás cuatro barras de semejante tamaño que indican la fuerza ofensiva y defensiva de cada uno de los combatientes, siendo la del jugador de color rojo y la del contrincante de tono azul. Aparte de éstas, existe otra más de color amarillo que controla el tiempo de duración de los combates.

Samurai Trilogy es un simulador bastante adictivo, aunque complejo, ya que dominar los posibles movimientos no es tan fácil como se puede imaginar en un principio. El movimiento, sobre todo el golpe de serpiente de los combates de karate, es bastante real y vistoso.

Los personajes, transparentes como es costumbre en este tipo de simuladores, se mueven sobre tres decorados orientales diferentes, dependiendo de la prueba.

En contra de este excelente programa de Gremlin Graphics sólo se puede señalar lo tedioso de la carga, pues está separada en tres bloques diferentes uno por cada una de las pruebas.

Por lo demás, un nuevo éxito para esta compañía inglesa que ha decidido intentar de nuevo alcanzar los laureles que ya consiguiera su famoso Way of the Tiger.



# 軍艦

**Estos son los enemigos a los que tendrás que vencer si deseas alcanzar el título de Señor de la Guerra.**

## たちてき

## KARATE

### TING LING

*Su velocidad de reacción es asombrosa. Consigue atrapar cobras (para hacer las sopas que más le gustan), después de haberlas provocado para que le ataquen. Portaestandartes imperial, su fuerza es descomunal.*

### HO WO

*Ho Wo arrojó el peñón Chang, de dos toneladas de peso, sobre un barco pirata que osó atacar su sampan. A partir de entonces se hizo acreedor del seudónimo de Peñón Chang Wo.*

### TA MING

*Alcanza una velocidad de 30 kilómetros por hora, consiguiendo, en algunas ocasiones, perder a su propia sombra. Es el mensajero personal y guardaespaldas del general Li Po.*

### PO SHI

*Desde pequeño siempre destacó por su habilidad. Robó el sagrado manual de los honores supremos de samurai a la temprana edad de seis años. Su castigo por esta fechoría fue enfrentarse sin armas a 350 guerreros imperiales, a los que eliminó sin ningún tipo de problemas.*

### LI WANG

*Forjó su increíble resistencia tras soportar 10 días sin agua ni comida en el abrasador desierto de Tang. Hundió el galeón insignia del emperador Ki, tras embestirlo con su cabeza.*

### NAN PAN

*Experto en carreras de fondo, recorrió toda la muralla china para alcanzar al dragón Shi Shong. Cuando lo consiguió, lo eliminó y se lo comió como si fuera un «pequeño» aperitivo de 1.800 kilos de peso.*

## ずつ

## KENDO

### FU CHI TI

*Discípulo del gran maestro Xo Po, ayuda a éste a finalizar su tesis «Desarrollo del kendo en el teatro de títeres». Su fama se acrecentó tras participar en la batalla del delta del río Verde, donde consiguió eliminar a 12.000 enemigos con su arma más poderosa: el aburrimiento.*

### PI WANG

*Su habilidad con todo tipo de armas le ha hecho ser nombrado comandante en jefe de la enorme provincia de la montaña del Mono. Cuidado con él, un golpe suyo puede resultar mortal.*

### XU XING

*Experimentado karateka se dedica a la fabricación de bastones de kendo, cortando los árboles con sus propias manos. Su victoria más famosa: la aniquilación de 200 feroces guerreros de la tierra Ching.*

### CHING CHANG

*Gran experto culinario, suele cazar las orcas de cien en cien, sin ningún tipo de armas o aparejos de pesca, debido a su vicio por la sopa de aleta de este gigantesco mamífero. Es un gran estratega, por lo que tendrás que utilizar toda la habilidad de que dispongas para vencerle.*

### LU CHI

*Guardaespaldas personal del emperador, es un gran dominador de todas las artes marciales. Su mayor cualidad: no haber perdido un solo combate desde que se le nombró Señor de la Guerra.*

### MI WONG

*Sufrió grandes heridas en las batallas de KwoToon y Mu Chung. Después de recuperarse de ellas, arrasó con un grupo de secuaces las instalaciones militares de la provincia Baki, como venganza de las derrotas anteriores.*

## わざがじち

## SAMURAI

### TI WONG

*Venció a 80.000 expertos guerreros en seis semanas. Experto en resistencia, soportó la famosa tortura china de la gota, exclamando tras superarla: «Estaba bien la ducha. El único defecto que tenía era su lentitud.»*

### PONG PING

*La mano de este experto samurai se hizo famosa tras derrotar de un solo golpe a 14 bueyes y romper una estatua de Buda, de seis metros de altura y 400 kilos de peso, en dos trozos simétricos.*

### WO PO

*Memorizó a la temprana edad de seis años los cuatro millones de mandamientos que se incluyen en la obra «Las artes sagradas de samurai». Su último Best-Seller («Variaciones ortográficas de la palabra Samurai») está causando furor en las listas de venta chinas.*

### XAO TANG

*La velocidad es el punto fuerte de este singular guerrero. Es capaz de coger sus propias flechas al vuelo, antes de que lleguen al blanco. En otra ocasión demostró su rapidez al engullir 100 platos de pesadísimo cordero chino en el tiempo récord de 3 minutos y 59 segundos.*

# AVENTURAS EN EL BOSQUE DE SHERWOOD

**SUPER ROBIN HOOD**

**Arcade**

**Code Masters**

La casa inglesa Code Masters continúa introduciéndose en el mercado español con programas de una relación calidad-precio bastante notable.

En este caso nos traslada al Castillo de Nottingham, donde nuestro protagonista, Robin Hood, tiene que rescatar a su amada María. El sheriff la ha secuestrado para capturar al legendario y benévolo bandolero.

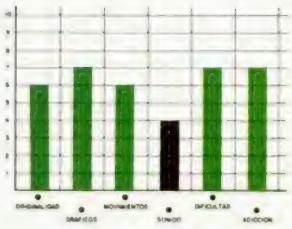
Como podéis imaginar vuestra misión va a consistir en guiar al héroe medieval por las intrincadas habitaciones del castillo, hasta conseguir encontrar la torre en la que se encuentra prisionera María.

En este recorrido os encontraréis con todo tipo de enemigos y guardianes que el sheriff ha colocado para que no liberéis a la amada de Robin, además de unos

corazones que deben ser recogidos para entregárselos a María en la torre. Hay un complejo sistema de ascensores que os permite el acceso a habitaciones que, de otra forma, serían imposibles de hallar. Para poder acceder a dichos elevadores, tendréis que recoger unas llaves que se hallan dispersas por las habitaciones del castillo.

Los gráficos y el movimiento no son nada del otro mundo, pero cumplen correctamente su cometido en un juego en el que premia la habilidad y la adicción. Estas dos cualidades cubren los otros posibles defectos del programa, ya que en un típico arcade de plataformas no son necesarios ni un interesantísimo argumento ni un complicado desarrollo.

En resumen, un programa bastante entretenido que agradará a todos los viciosos de la habilidad.



# PELIGRO EN LA MINA DE ORO

**PNEUMATIC HAMMERS**

**Arcade**

**Firebird**

Valle Lee era un lugar tranquilo y apacible hasta que una gran multinacional encontró unos cuantos gramos de oro, tras lo cual instaló una planta de martillos neumáticos que se encargaban de transformar las pepitas de oro en polvo.

Los vecinos quieren evitar la amenaza que se cierne sobre su valle, y para ello han contratado a Red O'Blair, famoso aventurero y cortachispas que se alquila al mejor postor.

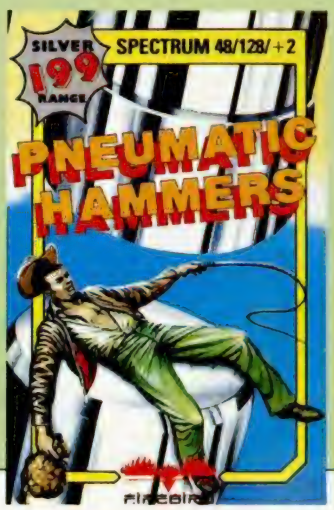
Éste es el papel que vosotros vais a desarrollar en el juego.

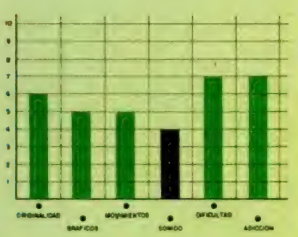
Tendréis que buscar y recoger pepitas de oro con las que poder reconstruir la palanca inutilizada. Para realizar esta operación deberéis encontrar un detector de oro que os indicará el peso de cada una de las pepitas que encontréis y su posición.

Todas las pepitas que se recogan deben ser colocadas en el molde. Éste funde el material a los 1 .063° C, por lo que habrá que tener un cierto control sobre la temperatura.

Una vez fabricada la nueva palanca deberás ascender al piso superior donde desconectarás la energía para poder colocar el nuevo interruptor.

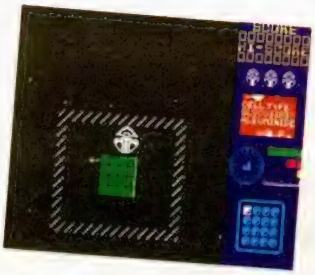
«Penumatic Hammers» es un programa entretenido, aunque el grado de dificultad de manejo es lo suficientemente alto como para que sea más complicado de lo que parece a primera vista. Los gráficos y el movimiento del protagonista son normalillos. Quizá lo mejor del programa sea el manejo por iconos, que simplifica, pero poco, el desarrollo del juego.

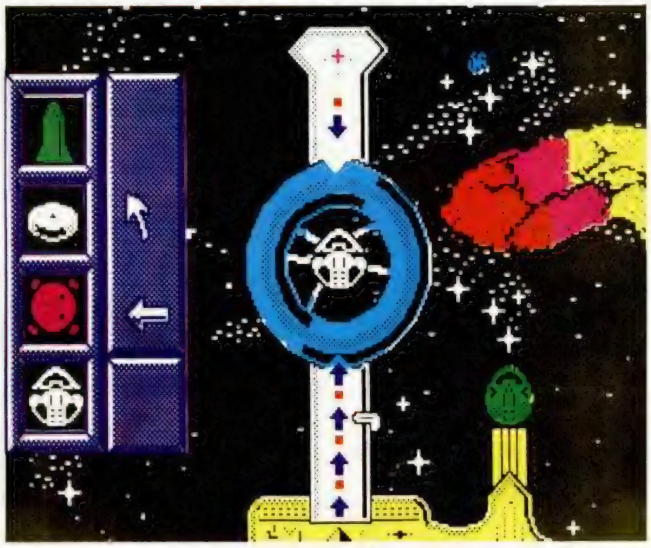


LO NUEVO

# EL ATAQUE DE LOS MUTANTES





**MUTANTS**

**Arcade**

**Ocean**

La Corporación Survivor Zero está en peligro y, cómo no, tú has sido el gran héroe elegido para solucionar los pequeños problemillas que unos mutantes, un poco gamberros, han causado por estos lares.

Estás a los mandos del Rainbow Warrior, uno de los más avanzados patrulleros existentes hasta el momento. Su poderío de destrucción es variable, según el arma que cargues, pero suficiente para enfrentarse a las hordas mutantes.

Estos simpáticos bichitos viven en 15 zonas de ensayos diferentes y, al enterarse que la investigación ha sido suspendida, han decidido defender con todas sus fuerzas los dispositivos de autodestrucción del laboratorio espacial, que previamente han escondido en cada una de las celdas.

Como podréis imaginar vuestra misión consiste en recuperar estos 15 dispositivos, de color azul, y llevarlos al control central, donde los colocaréis en el sitio dispuesto para ello, con lo que conseguiréis activar el mecanismo de autodestrucción de este laboratorio espacial.

Lo primero a lo que accederéis, nada más cargar el programa, será al menú que nos presenta los diferentes controles y mandos de la nave nodriza. En él, podréis elegir el arma a utilizar para la celda a la que queráis dirigiros. Los tres tipos de sistema de defensa-ataque son:

**Misiles:** de alto poder destructivo sobre una zona lo suficientemente amplia. Su único defecto consiste en su lentitud, ya que sólo puede ser lanzado uno cada cierto tiempo.

**Barreras:** proporcionan un escudo temporal contra los mutantes. Su uso no es infinito, por lo que, una vez gastadas, el Rainbow Warrior pasará al sistema de defensa por fotones.

**Torpedos de fotones:** armas ópticas de rápido disparo y bajo poder destructivo.

Cada una de estas armas anulan una determinada población de mutantes, por lo que deberás probar cuál es la más efectiva para cada uno de los 15 casos.

Una vez elegido el sistema de defensa, pasarás al mapa de zonas, donde verás, en la esquina superior izquierda, el control central, destino de todos los componentes del sistema de autodestrucción.

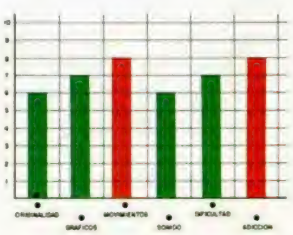
En el mapa podrás elegir la celda en la que desees introducirte. Allí, deberás buscar el componente, recogerlo y volver a la nave nodriza, posando tu nave sobre el transportador y pulsando fuego simultáneamente.

Es recomendable que cada cierto tiempo lleves un número determinado de componentes a la zona de control, donde los colocarás en su sitio correspondiente. Esto te proporcionará alguna ventaja representada en forma de vidas extras.

El desarrollo del juego se basa principalmente en un sistema de iconos, muy típico del equipo de programación (Denton Design) que ha realizado el programa.

El movimiento de la nave resulta sencillo de controlar y, sobre todo, rápido. El nivel de adicción no es exagerado, pero sí suficiente para esta extraña mezcla de arcade espacial y videoaventura.

«Mutants» resulta entretenido y, aunque no sea excesivamente original, siempre resulta agradable eliminar unos cuantos bichejos agresivos cuando las tensiones y el stress acumulado nos incitan a agarrarnos a un joystick desfogador.



Este mes te presentamos una sección nueva de alucine total. Jugar al revés, pasar de fase cuando te maten, juego sin suelo ni techo, continuar jugando aunque se acabe la partida...

Si te gusta disfrutar de tus juegos dándolos una dimensión distinta, POKERAREZAS es tu sección.

# Sólo para adictos

Zynaps, nuevo programa de Hewson, nos devuelve a los tiempos dorados de los viejos arcades.
¡Matar marcianos vuelve a estar de moda!
Nosotros cada vez te lo ponemos mucho más fácil descubriéndote los misterios y colocando en tu mano todas las vidas infinitas que necesitas para triunfar.

## ¡Ya está a la venta!

# NUEVA RUTINA DE CARGA CON MÚSICA PARA EL 128 K

Pablo ARIZA

**Hace algunas semanas publicábamos una rutina para que los afortunados poseedores de un Spectrum 128 (ó +2) pudieran cargar programas mientras regalaban sus oídos con una sugerente música. Algo similar podréis hacer con la que hoy os ofrecemos, sólo que con mayor facilidad y aprovechando mucho más las posibilidades del chip de sonido.**

Todos los modelos de 128 K del Spectrum (incluido el +3) llevan el mismo chip de sonido: el AY-3-8912. Éste ofrece la posibilidad de tener tres canales sonando simultáneamente con tono o ruido a distintos volúmenes fijos, o con una de las ocho posibles envolventes de volumen. La rutina anterior sólo aprovechaba la posibilidad de los tres canales con tono y a volumen constante. Con ésta podremos aprovecharnos de todas las restantes posibilidades.

## LO QUE HACE

Con la anterior rutina debíamos almacenar la música en la memoria de una forma especial. Con ésta podremos componerla cómodamente desde Basic usando variables alfanuméricas exactamente de la misma forma que lo haríamos para utilizarlas con la orden PLAY. De hecho, se trata de una simulación de la instrucción PLAY del Basic, salvo que es capaz de funcionar mientras que estamos cargando un programa, una pantalla, o lo que sea.

Sin embargo, y debido a las dificultades de conseguir esta simulación durante la carga, nos hemos visto obligados a renunciar a algunos de los comandos que admite la orden PLAY. Estos comandos son los siguientes:

- Duraciones.
- «T» (Tempo).
- «_» (Ligaduras).
- «!» (Comentarios).
- «Y» (Canal de Midi).
- «Z» (Código de Midi).

Las tres primeras (duraciones, tempo y ligaduras) ha sido necesario suprimirlas debido a la precisa temporización que requiere una rutina de carga, la cual impide que tengamos notas de distintas duraciones. Sin embargo, esto se puede solventar hasta cierto punto, ya que si, por ejemplo, colocamos seguidas dos notas iguales al mismo volumen dará la sensación de que es una única nota que dura el doble, con lo que simulamos una nota de distinta duración que las otras.

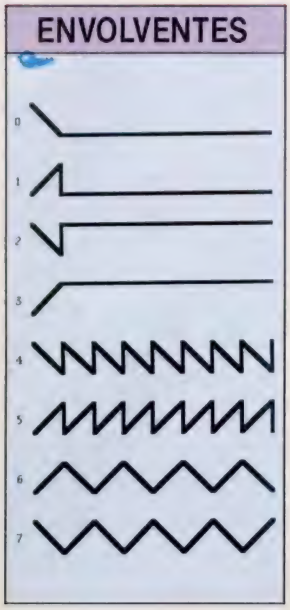
Los comentarios y los comandos para uso del interface Midi no se han incluido porque no nos parecieron muy necesarios en una rutina de este tipo y sólo habrían contribuido a hacer más largo el listado.

## CÓMO USARLA

La forma de usar la rutina en nuestros programas es la siguiente:

En primer lugar deberemos teclear bien el **listado 1** con el Cargador Universal, o el **listado 2** en un ensamblador. En ambos casos obtendremos un bloque de 1409 bytes que grabaremos en cinta como «SALOMU.C/M» y que posteriormente

FIGURA 1




deberemos cargar en la dirección 64127 (habiendo hecho previamente un CLEAR por debajo de esa dirección).

A continuación, colocaremos al principio de nuestro programa las dos líneas siguientes:

1 DEF FN S(C,L) = USR 64127
2 DEF FN L(C) = USR 64215

Después definiremos la música que queramos en las variables A$, B$ y C$ para los canales 1, 2 y 3, respectivamente.

Por último, utilizaremos RANDOMIZE FN S(C,L) para grabar algo en cinta y RANDOMIZE FN L(C) para cargarlo, siendo C la dirección de comienzo del bloque y L la longitud total del mismo. Si al cargarlo especificamos 0 como dirección de comienzo, el bloque se cargará en la dirección desde la que fue grabado.

FIGURA 2

**VALORES DE TONO Y RUIDO**

| VALOR | SIGNIFICADO |
|---|---|
| 1 | TONO EN EL CANAL A |
| 2 | TONO EN EL CANAL B |
| 4 | TONO EN EL CANAL C |
| 8 | RUIDO EN EL CANAL A |
| 16 | RUIDO EN EL CANAL B |
| 32 | RUIDO EN EL CANAL C |

## COMANDOS DISPONIBLES

Los comandos disponibles con la instrucción PLAY vienen descritos en el manual del ordenador y fueron comentados en el número 59 de MICROHOBBY, pero de todas formas ofreceremos a continuación un resumen:

— **Notas** (A-G, a-g). En el 128 se usa la notación musical anglosajona, en la cual, las notas DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI, pasan a ser C, D, E, F, G, A, B, respectivamente. Las letras minúsculas se utilizarán para designar notas de la octava que estemos usando, mientras que las mayúsculas designarán notas de una octava superior.

— **Sostenidos y bemoles** (I y $). Colocados delante de una nota ha-

## LISTADO 2

```
10        ORG  64127
20 SAVE   LD   IX,(DEFADD)
30        LD   L,(IX+4)
40        LD   H,(IX+5)
50        LD   E,(IX+12)
60        LD   D,(IX+13)
70        PUSH HL
80        LD   (HEADSP),HL
90        PUSH DE
100       LD   (HEADSP+2),DE
110       LD   IX,HEADSP
120       LD   DE,4
130       LD   HL,&C98
140       XOR  A
150       LD   (SEED),A
160       CALL SABYTE
170       POP  HL
180       POP  IX
190 BUSAVE LD  DE,32
200       AND  A
210       SBC  HL,DE
220       JR   NC,BLTRDS
230       AND  A
240       ADC  HL,DE
250       RET  Z
260       EX   DE,HL
270       LD   L,0
280 BLTRDS PUSH HL
290       PUSH IX
300       POP  HL
310       LD   BC,BUFFER
320       CALL MASC
330       PUSH HL
340       LD   IX,BUFFER
350       LD   HL,10
360       LD   A,255
370       CALL SABYTE
380       POP  IX
390       POP  HL
400       JR   BUSAVE
410       ENT  $
420 LOAD  CALL INICIA
430       LD   IX,HEADSP
440       LD   DE,4
450       LD   HL,0
460       LD   (LDPOI2+1),HL
470       LD   HL,&415
480       LD   (LDPOI1+1),HL
490       XOR  A
500       LD   (SEED),A
510       DI
520       CALL LOBYTE
530       DI
540       JR   NC,LOAD
550       LD   HL,&FF80
560       LD   (LDPOI2+1),HL
570       LD   HL,1
580       LD   (LDPOI1+1),HL
590       LD   IX,(DEFADD)
600       LD   L,(IX+4)
610       LD   H,(IX+5)
620       PUSH HL
630       LD   A,H
640       OR   L
650       POP  IX
660       LD   HL,(HEADSP+2)
670       JR   NZ,BULOAD
680       LD   IX,(HEADSP)
690 BULOAD LD  DE,32
700       AND  A
710       SBC  HL,DE
720       JR   NC,LOTRDS
730       AND  A
740       ADC  HL,DE
750       JR   Z,FINLD
760       EX   DE,HL
770       LD   L,0
780 LOTRDS PUSH HL
790       PUSH IX
800       LD   IX,BUFFER
810       PUSH DE
820       LD   A,255
830       CALL LOBYTE
840       JR   NC,TAPERR
850       POP  DE
860       POP  BC
870       LD   HL,BUFFER
880       CALL MASC
890       PUSH BC
900       DI
910       CALL MUSICA
920       POP  IX
930       POP  HL
940       JR   BULOAD
950 TAPERR CALL FINAL
960       RST  8
970       DEFB &1A
980 FINLD EI
990       LD   A,7
1000      LD   BC,&FFFD
1010      OUT  (C),A
1020      LD   B,&BF
1030      LD   A,&FF
1040      OUT  (C),A
1050      RET
1060 LOBYTE SCF
1070      INC  D
1080      EX   AF,AF'
1090      DEC  D
1100      LD   A,&F
1110      OUT  (&FE),A
1120      LD   HL,&853F
1130      PUSH HL
1140      IN   A,(&FE)
1150      RRA
1160      AND  32
1170      OR   &82
1180      LD   C,A
1190      CP   A
1200 LDBREK RET  NZ
1210 LDSTRT CALL LDEDG1
1220      JR   NC,LDBREK
1230 LDPOI1 LD   HL,&0415
1240 LDWAIT DJNZ LDWAIT
1250      DEC  HL
1260      LD   A,H
1270      OR   L
1280      JR   NZ,LDWAIT
1290      CALL LDEDG2
1300      JR   NC,LDBREK
1310 LDPOI2 LD   HL,0
1320 LDLEAD LD   B,&9C
1330      CALL LDEDG2
1340      JR   NC,LDBREK
1350      LD   A,&C6
1360      CP   B
1370      JR   NC,LDSTRT
1380      INC  H
1390      JR   NZ,LDLEAD
1400 LDSYNC LD   B,&C9
1410      CALL LDEDG1
1420      JR   NC,LDBREK
1430      LD   A,B
1440      CP   &D4
1450      JR   NC,LDSYNC
1460      CALL LDEDG1
1470      RET  NC
1480      LD   A,C
1490      XOR  &03
1500      LD   C,A
1510      LD   H,&00
1520      LD   B,&00
1530      JP   LDMARK
1540 SABYTE LD   BC,&053F
1550      PUSH BC
1560      JP   SAFLAG
1570 INICIA XOR  A
1580      LD   D,A
1590      LD   (ACTSOU),A
1600      LD   A,4
1610      LD   E,6
1620 BUVOL LD   BC,&FFFD
1630      ADD  A,E
1640      OUT  (C),A
1650      LD   B,&BF
1660      OUT  (C),D
1670      SUB  E
1680      DEC  A
1690      JR   NZ,BUVOL
1700      LD   B,&FF
1710      LD   A,7
1720      OUT  (C),A
1730      LD   B,&BF
1740      LD   A,248
1750      OUT  (C),A
1760      LD   IX,TABCAN
1770      LD   HL,PILAPA+29
1780      LD   B,3
1790 BUINI LD  A,68
1800      SUB  B
1810      LD   C,A
1820      PUSH HL
1830      LD   HL,(VARS)
1840 BUBUS LD  A,(HL)
1850      CP   128
1860      JR   Z,NFOUND
1870      CP   C
1880      JR   Z,FOUND
1890      PUSH BC
1900      CALL &19B8
1910      EX   DE,HL
1920      POP  BC
1930      JR   BUBUS
1940 FOUND INC  HL
1950      INC  HL
1960      INC  HL
1970      POP  DE
1980      EX   DE,HL
1990      LD   (HL),D
2000      DEC  HL
2010      LD   (HL),E
2020      DEC  HL
2030      LD   A,128
2040      LD   (HL),A
2050      LD   (IX+5),L
2060      LD   (IX+6),H
2070      LD   A,3
2080      SUB  B
2090      ADD  A,A
2100      LD   (IX+4),A
2110      LD   A,68
2120      LD   (IX+3),A
2130      XOR  A
2140      LD   (IX+2),A
2150      LD   (IX+8),E
2160      LD   (IX+1),D
2170      LD   (IX+7),15
2180      LD   DE,32
2190      ADD  HL,DE
2200      LD   E,9
```

```
2210        ADD  IX,DE
2220        DJNZ BUINI
2230        RET
2240 NFOUND RST  8
2250        DEFB 1
2260 MUSICA LD   A,(ACTSOU)
2270        AND  A
2280        RET  NZ
2290        LD   D,A
2300        LD   A,3
2310        LD   E,7
2320 CALLA  LD   BC,#FFFD
2330        ADD  A,E
2340        OUT  (C),A
2350        SUB  E
2360        LD   B,#BF
2370        OUT  (C),D
2380        DEC  A
2390        JR   NZ,CALLA
2400        LD   IX,TABCAN
2410        LD   B,3
2420 MNLOOP PUSH BC
2430        LD   A,(IX+7)
2440        LD   (IX+8),A
2450        LD   L,(IX+8)
2460        LD   H,(IX+1)
2470 INTLOP LD   A,(HL)
2480        CP   "a"
2490        JR   C,NALFMI
2500        CP   "h"
2510        JR   C,OCTMIN
2520 NALFMI CP   "A"
2530        JR   C,NALFMA
2540        CP   "H"
2550        JP   Z,FISOUN
2560        JP   C,OCTMAX
2570 NALFMA CP   "#"
2580        JP   Z,SOSTEN
2590        CP   "$"
2600        JP   Z,BEMOL
2610        CP   "0"
2620        JP   Z,OCTCHA
2630        CP   "&"
2640        JP   Z,SILENC
2650        CP   "U"
2660        JP   Z,VOLCHA
2670        CP   "W"
2680        JP   Z,ENVCHA
2690        CP   "U"
2700        JP   Z,ACTENV
2710        CP   "X"
2720        JP   Z,PERCHA
2730        CP   "("
2740        JP   Z,PAROPE
2750        CP   ")"
2760        JP   Z,PARCLO
2770        CP   "M"
2780        JP   Z,RUIDAJ
2790        DEC  HL
2800        JP   SILENC
2810 OCTMIN SUB  97
2820        LD   B,0
2830        JR   COMMAY
2840 OCTMAX SUB  65
2850        LD   B,12
2860 COMMAY PUSH HL
2870        LD   HL,TACONV
2880        LD   D,0
2890        LD   E,A
2900        ADD  HL,DE
2910        LD   A,(HL)
2920        BIT  0,(IX+2)
2930        JR   Z,NOSOST
2940        RES  0,(IX+2)
2950        INC  A
2960 NOSOST BIT  1,(IX+2)
2970        JR   Z,NOBEM
2980        RES  1,(IX+2)
2990        DEC  A
3000 NOBEM  ADD  A,B
3010        ADD  A,(IX+3)
3020        LD   HL,TANOTA
3030        LD   E,A
3040        ADD  HL,DE
3050        ADD  HL,DE
3060        LD   E,(HL)
3070        INC  HL
3080        LD   D,(HL)
3090        LD   BC,#FFFD
3100        LD   A,(IX+4)
3110        OUT  (C),A
3120        LD   B,#BF
3130        OUT  (C),E
3140        LD   B,#FF
3150        INC  A
3160        OUT  (C),A
3170        LD   B,#BF
3180        OUT  (C),D
3190        POP  HL
3200 CONNOT INC  HL
3210        LD   (IX+8),L
3220        LD   (IX+1),H
3230        LD   DE,9
3240        ADD  IX,DE
3250        POP  BC
3260        DEC  B
3270        JP   NZ,MNLOOP
3280        LD   A,13
3290        LD   BC,#FFFD
3300        OUT  (C),A
3310        LD   A,(ENVOLV)
3320        LD   B,#BF
3330        OUT  (C),A
3340        LD   IX,TABCAN
3350        LD   DE,9
3360        LD   A,3
3370 HABLA  LD   B,#FF
3380        PUSH AF
3390        NEG
3400        ADD  A,11
3410        OUT  (C),A
3420        POP  AF
3430        LD   B,#BF
3440        EX   AF,AF'
3450        LD   A,(IX+8)
3460        ADD  IX,DE
3470        OUT  (C),A
3480        EX   AF,AF'
3490        DEC  A
3500        JR   NZ,HABLA
3510        RET
3520 TACONV DEFB 9,11,0,2,4,5,7
3530 FISOUND    POP      DE
3540 FINAL  LD   A,255
3550        LD   (ACTSOU),A
3560        LD   BC,#FFFD
3570        LD   A,3
3580        LD   E,7
3590        LD   D,0
3600 BUFIN  ADD  A,E
3610        OUT  (C),A
3620        SUB  E
3630        LD   B,#BF
3640        OUT  (C),D
3650        LD   B,#FF
3660        DEC  A
3670        JR   NZ,BUFIN
3680        RET
3690 SOSTEN SET  0,(IX+2)
3700        INC  HL
3710        JP   INTLOP
3720 BEMOL  SET  1,(IX+2)
3730        INC  HL
3740        JP   INTLOP
3750 OCTCHA INC  HL
3760        LD   A,(HL)
3770        SUB  48
3780        ADD  A,A
3790        ADD  A,A
3800        LD   E,A
3810        ADD  A,A
3820        ADD  A,E
3830        LD   (IX+3),A
3840        INC  HL
3850        JP   INTLOP
3860 SILENC LD   (IX+8),0
3870        JP   CONNOT
3880 VOLCHA CALL NUM
3890        LD   (IX+8),L
3900        LD   (IX+7),L
3910        PUSH BC
3920        POP  HL
3930        JP   INTLOP
3940 PERCHA CALL NUM
3950        EX   DE,HL
3960        PUSH BC
3970        POP  HL
3980        LD   BC,#FFFD
3990        LD   A,12
4000        OUT  (C),A
4010        LD   B,#BF
4020        OUT  (C),D
4030        LD   B,#FF
4040        DEC  A
4050        OUT  (C),A
4060        LD   B,#BF
4070        OUT  (C),E
4080        JP   INTLOP
4090 ACTENV LD   (IX+7),16
4100        LD   (IX+8),16
4110        INC  HL
4120        JP   INTLOP
4130 ENVCHA INC  HL
4140        LD   A,(HL)
4150        INC  HL
4160        SUB  48
4170        EX   DE,HL
4180        LD   HL,TABENV
4190        LD   B,0
4200        LD   C,A
4210        ADD  HL,BC
4220        LD   A,(HL)
4230        LD   (ENVOLV),A
4240        EX   DE,HL
4250        JP   INTLOP
4260 RUIDAJ CALL NUM
4270        EX   DE,HL
4280        PUSH BC
4290        POP  HL
4300        LD   BC,#FFFD
4310        LD   A,7
4320        OUT  (C),A
4330        LD   B,#BF
4340        LD   A,E
4350        CPL
4360        OUT  (C),A
4370        JP   INTLOP
4380 PAROPE INC  HL
4390        LD   E,(IX+5)
4400        LD   D,(IX+6)
4410        EX   DE,HL
4420        DEC  HL
4430        LD   (HL),D
4440        DEC  HL
4450        LD   (HL),E
4460        DEC  HL
4470        LD   (HL),255
4480 COMOPE LD   (IX+5),L
4490        LD   (IX+6),H
4500        EX   DE,HL
4510        JP   INTLOP
4520 PARCLO LD   E,(IX+5)
4530        LD   D,(IX+6)
4540        LD   A,(DE)
4550        AND  A
4560        JR   Z,NOREP
4570        CP   128
4580        JR   Z,BEGIN
4590        INC  DE
4600        EX   DE,HL
4610        LD   E,(HL)
4620        INC  HL
4630        LD   D,(HL)
4640        LD   (HL),0
4650        JR   COMOPE
4660 NOREP  INC  DE
4670        LD   (IX+5),E
4680        LD   (IX+6),D
4690        INC  HL
4700        JP   INTLOP
4710 BEGIN  EX   DE,HL
4720        INC  HL
4730        LD   E,(HL)
4740        INC  HL
4750        LD   H,(HL)
4760        LD   L,E
4770        JP   INTLOP
4780 NUM    PUSH HL
4790        POP  BC
4800        INC  BC
4810        LD   HL,0
4820 BUNUM  LD   A,(BC)
4830        SUB  48
4840        CP   10
4850        RET  NC
4860        ADD  HL,HL
4870        LD   D,H
4880        LD   E,L
4890        ADD  HL,HL
4900        ADD  HL,HL
4910        ADD  HL,DE
4920        ADD  A,L
4930        LD   L,A
4940        ADC  A,H
4950        SUB  L
4960        LD   H,A
4970        INC  BC
4980        JR   BUNUM
4990 NASC   PUSH DE
5000        LD   A,(SEED)
5010 BUNASC XOR  (HL)
5020        LD   (BC),A
5030        INC  BC
5040        XOR  (HL)
5050        INC  HL
5060        ADD  A,7
5070        DEC  E
5080        JR   NZ,BUNASC
5090        LD   (SEED),A
5100        POP  DE
5110        RET
5120 TANOTA DEFW #34F5,#31FC,#2F2E,#2C88
5130        DEFW #2A88,#27AC,#2572,#2358
5140        DEFW #215C,#1F7D,#1DB9,#1C8E
5150        DEFW #1A7A,#18FE,#1797,#1644
5160        DEFW #1504,#1386,#12B9,#11AC
5170        DEFW #10AE,#0FBE,#0EDC,#0E87
5180        DEFW #0D3D,#0C7F,#0BC8,#0B22
5190        DEFW #0A82,#09EB,#0950,#08D6
5200        DEFW #0857,#07DF,#076E,#0703
5210        DEFW #069F,#0640,#05E6,#0591
5220        DEFW #0541,#04F6,#04AE,#046B
5230        DEFW #042C,#03F0,#03B7,#0382
5240        DEFW #034F,#0320,#02F3,#02C8
5250        DEFW #02A0,#027B,#0257,#0235
5260        DEFW #0216,#01F8,#01DC,#01C1
5270        DEFW #01A8,#0190,#0179,#0164
5280        DEFW #0150,#013D,#012C,#011B
5290        DEFW #010B,#00FC,#00EE,#00E0
5300        DEFW #00D4,#00C8,#00BD,#00B2
5310        DEFW #00A8,#009F,#0096,#008D
5320        DEFW #0085,#007E,#0077,#0070
5330        DEFW #006A,#0064,#005E,#0059
5340        DEFW #0054,#004F,#0048,#0047
5350        DEFW #0043,#003F,#003B,#0038
5360        DEFW #0035,#0032,#002F,#002D
5370        DEFW #002A,#0028,#0025,#0023
5380        DEFW #0021,#001F,#001E,#001C
5390        DEFW #001A,#0019,#0018,#0016
5400        DEFW #0015,#0014,#0013,#0012
5410        DEFW #0011,#0010,#000F,#000E
5420 TABCAN DEFS 27
5430 PILAPA DEFS 100
5440 SEED   DEFB 0
5450 BUFFER DEFS 32
5460 HEADSP DEFW 0,0
5470 ACTSOU DEFB 0
5480 ENVOLV DEFB 0
5490 TABENV DEFB 9,15,11,13,8,12,14,10
5500 DEFADD EQU  23563
5510 VARS   EQU  23627
5520 LOMARK EQU  #5C8
5530 SAFLAG EQU  #4D0
5540 LDED61 EQU  #5E7
5550 LDED62 EQU  #5E3
```

## LISTADO DEMOSTRACION

```
  10 DEF FN L(C)=USR 64215
  20 DEF FN S(C,L)=USR 64127
  30 BORDER 0: PAPER 0: INK 2: B
RIGHT 1: CLEAR 64126: LOAD "SALO
MU.C/M"CODE 64127,1409
  40 LET A$="UX5500U0M7(O3&&&&&&
&&)(&&&&&&&&)aaM14aM7aaaM14aM79a
aM14aM79&aM14aM7bO4ccM14aM7dO3bb
M14aM7baaM14aM7a&aM14aaM7aaM14aM
7a&aM14aM79cM14aM7c&cM14aM7&eeM
14aM7edM14aM7eaaM14aM7a&aM14aM7
aaaM14aM7aaaM14aM79aaM14aM79&aM1
4aM7bO4ccM14aM7dO2bbM14aM7baaM14
aM7a&aM14aaM7"
  50 LET B$="U(O6cO5aeaO6cO5aeab
gegbge&)O6cegbCbagcageCO5aeO6cec
eadO5bO6dgaagaa&&&&CaecCO5a&&&GECa
ecaCECaCCEGBECafaCEFAO6cegbCbagca
9eCO5aeO6ceceadO5bO6dgaagaa&&&&"
  60 LET C$="U(O4aCbCgCbgegbgegbg
g)O4aCbCgCbCECaCECafegCgdfafaCEC
aCECECaeECaFECaecCO3aecO4aCECgbDG

aecaCEGO6cO4aCbCgCbCECaCECafegCg
dfafaCECaCEC"
  70 CLS : FOR X=90 TO 0 STEP -2
: LET A=X/180*PI
  80 PLOT 0,0: DRAU 255*COS A,17
5*SIN A
  90 PLOT 255,175: DRAU -255*COS
A,-175*SIN A: NEXT X
 100 LET D$="T210N4A": D$=A$+D$+
B$+D$+C$: LET A$=A$+"(": LET B$=
B$+")": LET C$=C$+")"
 110 PRINT #0;"PULSA UNA TECLA P
ARA GRABAR DEMO": PAUSE 0
 120 RANDOMIZE FN S(16384,6912):
 CLS : PRINT #0;"REBOBINA LA CIN
TA PARA CARGARLA"
 130 RANDOMIZE FN L(0)
```

## LISTADO 1

| LINEAS | DATOS | CONTROL |
|---|---|---|
| 1 | DD2A0B5CDD6E04DD6605 | 1029 |
| 2 | DD5E0CDD560DE522F2FF | 1407 |
| 3 | D5ED53F4FFDD21F2FF11 | 1800 |
| 4 | 040021980CAF32D1FFCD | 1095 |
| 5 | B8FBE1DDE1112000A7ED | 1559 |
| 6 | 523007A7ED5AC8EB2E00 | 1112 |
| 7 | E5DDE5E101D2FFCD4FFE | 1908 |
| 8 | E5DD21D2FF210A003EFF | 1308 |
| 9 | CDB8FBDDE1E118D5CDBF | 1944 |
| 10 | F6DD21F2FF1104002100 | 1056 |
| 11 | 00228CFB211504227DFB | 893 |
| 12 | AF32D1FFF3CD61FBF330 | 1776 |
| 13 | DF2100FF228CFB210100 | 970 |
| 14 | 227DFBDD2A0B5CDD6E04 | 1111 |
| 15 | DD6605E57CB5DDE12AF4 | 1594 |
| 16 | FF2004DD2AF2FF112000 | 1100 |
| 17 | A7ED523008A7ED5A2829 | 1117 |
| 18 | EB2E00E5DDE5DD21D2FF | 1679 |
| 19 | D53EFFCD61FB3012D1C1 | 1551 |
| 20 | 21D2FFCD4FFEC5F3CD3C | 1741 |
| 21 | FCDDE1E118CFCD4CFDCF | 1895 |
| 22 | 1AFB3E0701FDFFED7906 | 1219 |
| 23 | BF3EFFED79C937140815 | 1171 |
| 24 | 3E0FD3FE213F05E5DBFE | 1345 |
| 25 | 1FE620F6024FBFC0CDE7 | 1439 |
| 26 | 0530FA21150410FE2B7C | 798 |
| 27 | B520F9CDE30530EB2100 | 1215 |
| 28 | 0006CCDE30530E13EC6 | 1132 |
| 29 | B830DD2A20F106C9CDE7 | 1405 |
| 30 | 0530D278FED430F4CDE7 | 1577 |
| 31 | 05D079EE034F260006B0 | 874 |
| 32 | C3C805013F05C5C3D004 | 1073 |
| 33 | AF5732F6FF3E041E0601 | 916 |
| 34 | FDFF83ED7906BFED5193 | 1659 |
| 35 | 3D20F206FF3E07ED7906 | 1029 |
| 36 | BF3EF8ED79DD2152FF21 | 1483 |
| 37 | 8AFF06033E44904FE52A | 1026 |
| 38 | 4B5C7EFE802842B92806 | 1014 |
| 39 | C5CDB819EBC118F02323 | 1373 |
| 40 | 23D1EB722B732B3E0077 | 1103 |
| 41 | DD7505DD74063E039087 | 1030 |
| 42 | DD77043E3CDD7703AFDD | 1205 |
| 43 | 7702DD7300DD7201DD36 | 1068 |
| 44 | 070F112000191E09DD19 | 381 |
| 45 | 10B2C9CFD13AF6FFA7C0 | 1521 |
| 46 | 573E031E0701FDFF83ED | 1066 |
| 47 | 799306BFED513D20F2DD | 1339 |
| 48 | 2152FF0603C5DD7E07DD | 1151 |
| 49 | 7708DD6E00DD6601 7EFE | 1162 |
| 50 | 613804FE683847FE4138 | 1017 |
| 51 | 08FE48CA4BFDDABDFCFE | 1777 |
| 52 | 23CA68FDFE24CA70FDFE | 1705 |
| 53 | 4FCA78FDFE26CA88FDFE | 1791 |
| 54 | 56CA8FFDFE57CAC6FDFE | 1932 |
| 55 | 55CABAFDFE58CA9DFDFE | 1934 |
| 56 | 28CAF1FDFE29CA0AFEFE | 1751 |
| 57 | 4DCADBFD2BC388FDD661 | 1689 |
| 58 | 0600180AD641060CE521 | 593 |
| 59 | 44FD16005F197EDDCB02 | 1015 |
| 60 | 462805DDCB02863CDDCB | 1159 |
| 61 | 024E2805DDCB028E3D80 | 882 |
| 62 | DD86032162FE5F19195E | 982 |
| 63 | 235601FDFFDD7E04ED79 | 1339 |
| 64 | 06BFED5906FF3CED7906 | 1208 |
| 65 | BFED51E123DD7500DD74 | 1444 |
| 66 | 01110900DD19C105C25A | 755 |
| 67 | FC3E0D01FDFFED793AF7 | 1499 |
| 68 | FF06BFED79DD2152FF11 | 1418 |
| 69 | 09003E0306FFF5ED44C6 | 1083 |
| 70 | 0BED79F106BF08DD7E08 | 1170 |
| 71 | DD19ED79083D20E8C909 | 1147 |
| 72 | 0B0002040507D13EFF32 | 605 |
| 73 | F6FF01FDFF3E031E0716 | 1134 |
| 74 | 0083ED799306BFED5106 | 1157 |
| 75 | FF3D20F3C9DDCB02C623 | 1451 |
| 76 | C367FCDDCB02CE23C367 | 1515 |
| 77 | FC237ED63087875F6783 | 1306 |
| 78 | DD770323C367FCDD3608 | 1211 |
| 79 | 00C303FDCD35FEDD7508 | 1309 |
| 80 | DD7507C5E1C367FCCD35 | 1575 |
| 81 | FEEBC5E101FDFF3E0CED | 1731 |
| 82 | 7906BFED5106FF3DED79 | 1316 |
| 83 | 06BFED59C367FCDD3607 | 1355 |
| 84 | 10DD36081023C367FC23 | 935 |
| 85 | 7E23D630EB21F8FF0600 | 1200 |
| 86 | 4F097E32F7FFEBC367FC | 1551 |
| 87 | CD35FEEBC5E101FDFF3E | 1740 |
| 88 | 07ED7906BF782FED79C3 | 1285 |
| 89 | 67FC23DD5E05DD5606EB | 1258 |
| 90 | 2B722B732B36FFDD7505 | 1010 |
| 91 | DD7406EBC367FCDD5E05 | 1446 |
| 92 | DD5606 1AA7280DFE8028 | 981 |
| 93 | 1413EB5E23563600 18DF | 790 |
| 94 | 13DD7305DD720623C367 | 1034 |
| 95 | FCEB235E23666BC367FC | 1410 |
| 96 | E5C1032100000AD630FE | 984 |
| 97 | 0AD029545D292919856F | 787 |
| 98 | 8C95670318ECD53AD1FF | 1390 |
| 99 | AE0203AE23C6071D20F6 | 900 |
| 100 | 32D1FFD1C9F534FC312E | 1568 |
| 101 | 2F882C082AAC27722558 | 727 |
| 102 | 235C217D1FB91D0E1C7A | 694 |
| 103 | 1AFE1897174416041 5D6 | 807 |
| 104 | 13B912AC11AE10BE0FDC | 1026 |
| 105 | 0E070E3D0D7F0CCB0B22 | 496 |
| 106 | 0B820AEB095D09D60857 | 806 |
| 107 | 08DF076E0703079F0640 | 594 |
| 108 | 06E6059105410 5F604AE | 885 |
| 109 | 046B042C04F003B70382 | 722 |
| 110 | 034F032003F302C802A0 | 727 |
| 111 | 027B025702350216 02F8 | 543 |
| 112 | 01DC01C101A801900179 | 851 |
| 113 | 016401500 13D012C011B | 317 |
| 114 | 010B01FC00EE00E000D4 | 939 |
| 115 | 00C800BD00B200A8009F | 894 |
| 116 | 0096008D0085007E0077 | 669 |
| 117 | 007000600640050E0059 | 501 |
| 118 | 0054004F004B00470043 | 376 |
| 119 | 003F003B00380035 0032 | 281 |
| 120 | 002F002D002A00280025 | 211 |
| 121 | 00230021001F001E001C | 157 |
| 122 | 001A0019001800160015 | 118 |
| 123 | 0014001300120011 0010 | 90 |
| 124 | 000F000E000000000000 | 29 |
| 141 | 00090F0B0D080C0E0A00 | 92 |

**DUMP: 40.000**
**N.° DE BYTES: 1.409**

cen que ésta aumente o disminuya en un semitono.

— **Octavas** (On). Para cambiar de octaba usaremos O seguida de un número entre 0 y 8. 0 es la octava más baja y 8 la más alta. La octava 5 es la que contiene al DO central.

— **Silencios** (&). El símbolo & especifica un silencio de la misma duración que el resto de las notas.

— **Volumen** (Vn). Podemos especificar un volumen distinto para cada canal, usando V seguida de un número entre 0 y 15, siendo 15 el volumen máximo y 0 la ausencia total de sonido.

— **Selección de envolvente** (Wn). Si queremos podemos hacer que en uno o varios de los canales exista una variación de volumen a lo largo del tiempo. Es lo que se llama envolvente de volumen. Con la letra W seguida de un número del 0 al 7 seleccionamos una de las ocho envolventes posibles, las cuales podemos observar en la **figura 1**.

— **Activación del efecto de envolvente** (U). Con W elegiamos qué envolvente queríamos. Con U activamos esta envolvente en el canal deseado.

— **Periodo de la envolvente** (Xn). Con X seguida de un número entre 0 y 65535, podemos hacer que el efecto de variación de volumen sea más rápido o más lento.

— **Paréntesis**. Si colocamos un trozo de música entre paréntesis, éste se repetirá dos veces. Si colocamos un paréntesis de cierre al que no le corresponda ningún paréntesis de apertura, la música se repetirá indefinidamente desde el comienzo hasta dicho paréntesis.

— **Finalización de la música** (H). Cuando la rutina encuentra una H en alguna de las cadenas, detiene inmediatamente toda generación de sonido. Con la orden PLAY no es necesario usarla siempre, pero con nuestra rutina sí.

— **Especificación de canales de tono y ruido** (Mn). Cada uno de los tres canales de sonido pueden interpretar tono, ruido, o una mezcla de ambos. Con este comando podemos especificar qué facilidades estarán presentes en estos canales. Los posibles valores los vemos en la **figura 2**. Si queremos, por ejemplo, tener tono en el canal A y ruido en el B, sumaremos los dos valores y especificaremos 17 detrás de la M.

Existe también en la orden PLAY el comando N, que simplemente sirve para separar entre sí números, pero al suprimir la posibilidad de duración de las notas, este comando es innecesario con nuestra rutina.

## LA DEMOSTRACIÓN

El **listado 3** nos ofrece una demostración grabando en cinta una pantalla para cargarla posteriormente con música. Para verla, teclearemos dicho listado y lo grabaremos con autoejecución en la línea 10 y a continuación grabaremos el Código Máquina de la forma que ya hemos explicado.

## ADVERTENCIAS Y SUGERENCIAS

La instrucción PLAY permite usar hasta cuatro paréntesis anidados. Nuestra rutina permite ocho, pero si nos pasamos, es posible que se bloquee el ordenador, pues no está preparada para detectar este error.

Si en mitad de una cadena la rutina se encuentra con algo que no entiende, ejecutará silencios desde ese momento en ese canal. Es recomendable usar esto o bien la letra H al final de las cadenas, pues si no, la rutina no será capaz de detectar el final de la música.

Al igual que ocurría con la anterior rutina, está pensada para cargar bloques de bytes y no programas Basic, pero es posible hacerlo usando las técnicas tradicionales de grabar programas Basic como si fueran bytes. Sin embargo, deberemos tener esta vez una precaución adicional, y es que en el programa cargador las variables a$, b$ y c$ deben estar en una dirección de memoria superior a la más alta a la que vaya a llegar el programa principal, para lo cual podemos usar el siguiente truco: si, por ejemplo, el programa Basic principal ocupa 20000 bytes, haremos: DIM A(4000):LET A$ = "música....."

La instrucción DIM A(4000) reserva en memoria un espacio de 20000 bytes, por lo que las variables que definamos después estarán 20000 bytes más arriba.

Publicamos el listado ensamblador para que los lectores hagan las modificaciones que de seen, como añadir nuevos comandos, etc. En esta rutina no es estrictamente necesario temporizar todas las subrutinas que intervienen (no es necesario que sean de tiempo de ejecución constante), pero debemos tener cuidado con las modificaciones que hagamos.

# TOKES & POKES

## ACADEMY

La primera parte de este juego «Tau Ceti», tuvo más aceptación Quizá con estos pokes, cuyo descubridor es Juan José García de Vitoria, se os haga más fácil pillarle el truquillo:

POKE 47754,n n = número de misiles
POKE 47755,n n = munición
POKE 47756,n n = llamaradas
POKE 47757,n n = número de bombas

## NIGHTMARE RALLY

Todos conoceréis ya el truco que publicamos sobre este juego de Ocean. Por si con él no habéis conseguido acabarlo, José Emilio Barbero, desde Madrid, os concede el placer de disfrutar de otra ventaja más:

POKE 26287,n n = número de vidas

## HYDROFOOL

Para aquellos que todavía no hayan conseguido que Sweevo limpie el peligroso acuario Deathbowl, Antonio Ramos, de Madrid, nos envía el siguiente cargador que, como podéis imaginar proporciona las típicas infinitas vidas.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  20 CLEAR 24799: LOAD ""CODE
  30 POKE 64068,195: POKE 64069,
248: POKE 64070,255
  40 FOR a=65528 TO 65535: READ
b: POKE a,b: NEXT a
  50 DATA 62,201,50,3,101,195,71
,250
  60 RANDOMIZE USR 63500
```

## ZUB

Juan José García, de Vitoria, ha encontrado un poke que, cual truco de magia, hace desaparecer todos los enemigos que incordian al androide protagonista.

POKE 37473,201

## GAME OVER

Para los despistadillos que no conozcan aún la clave de acceso a la segunda parte de este juego, aquí va por trigesimonovena vez: 18024

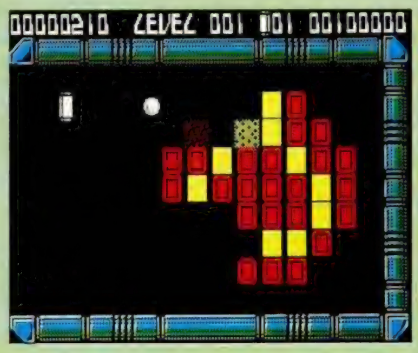
Rogaríamos que no nos enviáis más cartas con la clave de este éxito de Dinamic, porque la última que recibimos hacía el número 823.

## KRAKOUT

Esta última creación de Gremlim puede resultar notablemente más sencilla, si introducís el siguiente poke se os concederá la siempre necesaria ventaja de vidas infinitas.

POKE 46568,0

Los responsables de este hallazgo son Carles Besora y Santiago Cholby, barceloneses ambos.



## SE LO CONTAMOS A...

### JOSÉ ANTONIO BENÍTEZ LIÑAN (MADRID)

Sabemos que colocar los pokes al «**Commando**» no es fácil, debido a su cargador en Código Máquina. Para solucionar este problema, publicamos un cargador en el número 79 de nuestra revista, por lo cual sería reiterativo volverlo a publicar de nuevo.

### EMILIANO BENÍTEZ FELIPE (MADRID)

Es cierto que existen algunos juegos que plantean problemas de compatibilidad con el «**Invest Spectrum +**». Entre ellos se encuentran los que nos citas en tu carta: «**Arkanoid**», «**Cobra**», «**Top Gun**», «**Terra Kresta**», etc. Los problemas se deben a ciertas diferencias en cuestión de hardware entre este ordenador de Investrónica y el Spectrum normal. A primera vista, estos problemas sólo se pueden solucionar desde Código Máquina, por lo que no es tan fácil. De todas formas nos hacemos eco de tu petición sobre la posibilidad de incluir en el programa comercial si es compatible o no con este ordenador.

### JOSÉ ANTONIO ROMERO PANIAGUA (MADRID)

Para poder ver en los sótanos de «**Nosferatu**» debes coger la lámpara (LAMP) y las cerillas (MATCHES). Eliminar los murciélagos, en dicho juego, es muy difícil, pero te podemos aconsejar que dejes algún objeto junto a ellos, sistema que funciona en muchas ocasiones. Para poder acceder a la segunda parte debes tener en tu poder las escrituras, sin las cuales Nosferatu dará buena cuenta de Lucy y Van Helsing. La pistola se encuentra en la planta superior, en la pantalla donde aparecen las velas o las escrituras. Esta pantalla se encuentra bajando por la primera puerta a la derecha desde la pantalla de salida y continuando en línea recta hasta encontrar la mesa en forma de «L». Por si estos consejos fueran pocos, aquí tienes unos pokes que te facilitarán un poco más las cosas.

POKE 38543,194 sin murciélagos
POKE 32496,201 tiempo fijo

### JOSÉ PICÓN RODRÍGUEZ (MADRID)

Sigue habiendo adictos como tú a las maravillas del software que realizó Ultimate en sus primeros tiempos. Esperamos que estos pokes te ayuden a escapar del castillo de «**Underwulde**»:

POKE 59376,0 infinitas vidas
POKE 45019,201 sin monstruos

### RUBÉN SÁNCHEZ GARCÍA (SEVILLA)

Por supuesto que vamos a seguir publicando pósters cuando creamos que el juego y la imagen a representar lo merezcan. A cambio de tus ánimos te enviamos estos pokes para que destroces las hordas enemigas de «**Terra Kresta**»:

POKE 38222,201 inmunidad
POKE 40884,201 enemigos no disparan

### JULIO OVIES PASTOR (LA CORUÑA)

El objetivo de «**La Armadura Sagrada de Antiriad**» es la de poner en funcionamiento dicho instrumento para destruir la fuente de poder de los amos, el reactor nuclear. Este se encuentra en la mitad superior de la montaña, donde deberás colocar la mina de implosión. El anulador de partículas te protegerá de la elevada radiación que hay en la montaña.

Para eliminar al Volador nocturno del «**Cobra**» no puedes utilizar más arma que tu propia cabeza, ya que cualquier objeto que lleves desaparecerá al entrar en combate con dicho personaje.

## EL RINCÓN DEL ARTISTA

**GABRIEL CARRASCAL AGUIRRE (PONTEVEDRA)**

# LAS FUNCIONES EN C

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

**Aunque C no es un lenguaje estructurado en bloques, sí está basado en la definición de una serie de funciones que pueden ser totalmente independientes entre sí.**
**Esta semana veremos cómo se definen estas funciones y conoceremos los diferentes tipos de variables y sus reglas de ámbito.**

Todos los programas escritos en C están compuestos (ver Fig. 1), en general, por un gran número de funciones, cada una realizando un trabajo diferente y conexionadas mediante la *función principal* o *main*.

En principio, podría parecer más cómodo realizar el programa «todo seguido» agrupándolo en una sola función; sin embargo, resulta mucho más fácil de comprender el funcionamiento de una pequeña rutina si se presenta por separado, que si está enmascarada dentro de otras muchas. Además así, el programa podrá ser realizado por varias personas, y sobre todo, podremos añadir fácilmente a nuestro programa funciones de librería localizables en cualquier libro o disponibles en el compilador.

Existen numerosas funciones de librería presentes en el compilador de C de Hisoft para el Spectrum, pero trataremos de ellas con detalle en próximos artículos.

El aspecto que presentan las funciones dentro de un programa es muy simple y casi idéntico a la función main que hemos visto en los ejemplos de otros artículos (ver Fig. 2).

En primer lugar, aparece el nombre (arbitrario) y encerrados entre paréntesis los argumentos, si es que existen. A continuación, en el caso de que sean necesarios, se declaran los argumentos y después, encerradas entre corchetes, se escriben todas las declaraciones y proposiciones que compongan la función.

La mayoría de las funciones acaban con la sentencia RETURN (expresión), que es la encargada de retornar al punto de llamada llevando el valor de la expresión para ser usado en otro lugar. Evidentemente, esto se refiere al caso más general, ya que pueden existir funciones que realicen un determinado proceso dentro del programa, pero que no necesiten retornar ningún valor.

Aunque no es aconsejable, puede suprimirse la sentencia RETURN en este último tipo de funciones.

A lo largo de esta serie de artículos de introducción al C, vamos a tratar todas las funciones como si sólo pudieran devolver valores enteros. Lo haremos así puesto que el tipo *punto flotante* no está implementado y los *char* se tratan como enteros en las expresiones.

Al principio hablábamos de que C no es un lenguaje estructurado en bloques y esto puede parecer una contradicción con el hecho de que esté basado en la definición de funciones, y sobre todo, sus grandes posibilidades de incluir archivos externos (que trataremos en otros artículos) y sin embargo, nos reiteramos en lo dicho en la cabecera, sobre todo teniendo en cuenta que no se pueden definir funciones dentro de otras, característica peculiar de todos los lenguajes estructurados.

## LAS VARIABLES

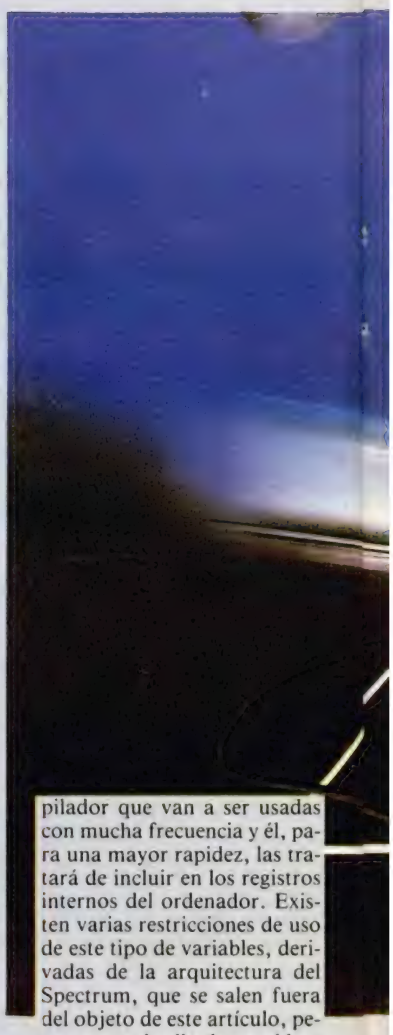
Existen en C diferentes tipos de variables, cada una de ellas con diferente ámbito de validez y con una misión distinta. Podemos así hablar de variables *externas* o *globales*, que son las que se definen fuera de cualquier función, y que por tanto pueden ser usadas por todas ellas sin ninguna restricción, en contra de las *internas* o *automáticas* definidas dentro de una función. Estas últimas sólo son utilizables dentro de la función en que están definidas y se crean y destruyen al llamar a la función. La creación de este tipo de variables hace que la función sea fácilmente transportable e independiente del resto del programa, pudiendo existir variables internas o automáticas con el mismo nombre dentro de varias funciones sin ningún tipo de conflicto, puesto que son diferentes. A pesar de la innegable utilidad de este tipo de variables, en ocasiones resulta más útil definir variables globales cuando es necesario comunicar un gran número de argumentos entre las funciones. No hacerlo así, supondría tener que escribir grandes listas de argumentos de entrada y salida cada vez que una función debe ser llamada y retornar con todos los valores.

Existen, además, otro tipo de variables, las *estáticas*, que pueden ser internas o externas. En el caso de ser internas, tienen la misma función que las automáticas tratadas anteriormente, pero con la peculiaridad de que son permanentes, esto es, no se crean al entrar a la función y se destruyen al retornar, sino que permanecen a lo largo de todo el programa, lo que las dota de un carácter ciertamente peculiar de privacidad, al no poder ser usadas por otras funciones, pero mantenerse durante toda la ejecución.

Si la función estática es externa, podrá ser usada dentro del archivo fuente de que se trate, pero no desde otro.

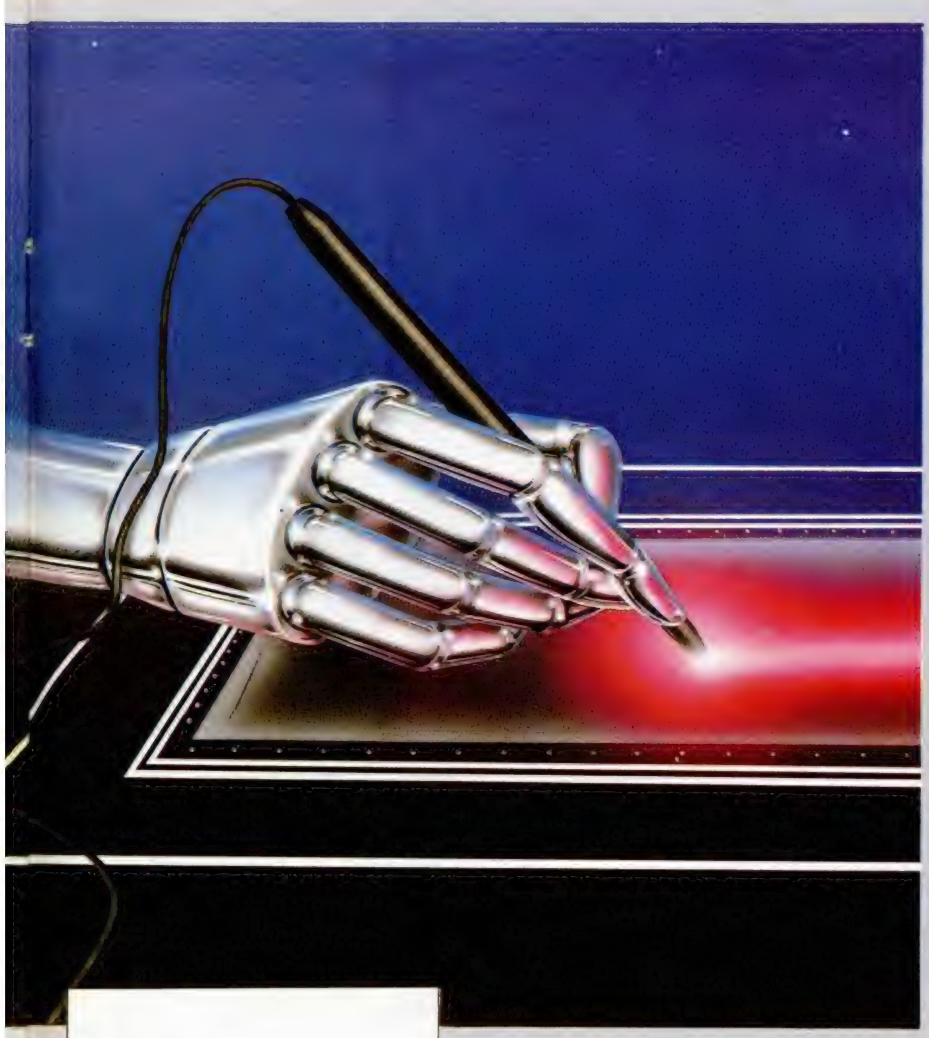
La declaración de este tipo de variables es idéntica a las internas o externas, sólo que anteponiendo la palabra «static».

Por último, existen las variables de tipo «register», que simplemente le indican al compilador que van a ser usadas con mucha frecuencia y él, para una mayor rapidez, las tratará de incluir en los registros internos del ordenador. Existen varias restricciones de uso de este tipo de variables, derivadas de la arquitectura del Spectrum, que se salen fuera del objeto de este artículo, pero a pesar de ello dotan al lenguaje de una potencia innegable. Además, en el caso de que el ordenador no pueda incluirlas en sus registros por haber sido declaradas un gran número de ellas u otras razones, simplemente ignorará su tipo *register* tratándolas como el resto.



Se definen, como habréis podido imaginar, anteponiendo la palabra «register» a la declaración habitual.

Todos los parámetros que se pasan a las funciones (de momento no trataremos las matrices) se hacen por valor, esto quiere decir que a la función no se pasa la variable propiamente dicha, sino una copia de ella, y que por tanto, por sí sola no puede modificarla. A pesar de ello, cuando tratemos el tema de los punteros, veremos una forma de hacerlo.



```
 10 doble(a)
 20 int a;
 30 {
 40 a *=2;
 50 return(a);
 60 }
 70 triple(b)
 80 int b;
 90 {
100 b *=3;
110 return(b);
120 }
130 main()
140 {
150 int dos, tres;
160 dos = 72;
170 tres = 12;
180 printf("El doble es %d\nEl
 triple es %d",doble(dos),triple
(tres));
190 }
```

FIGURA 1. PROGRAMA EN C

```
nombre (argumentos si existen)

declaración de argumentos si existen

{

     declaraciones y proposiciones

}
```

FIGURA 2. ESTRUCTURA DE UNA FUNCION EN C

## CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 24

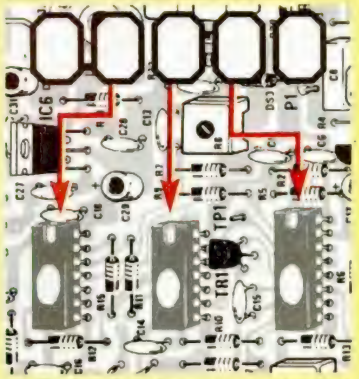
**Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.**

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

12 de septiembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

16 de septiembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

# CONSULTORIO

## MATRICES

He oído algo de matrices, ¿qué es una matriz? ¿Para qué sirve?

¿Es posible poner un tiempo límite en un INPUT?

**Ignacio LORITE**-Córdoba

■ *Una matriz es una tabla de varios elementos, cada uno de los cuales es equivalente a una variable de memoria. Supongamos que quiere guardar los nombres de 10 amigos suyos junto con su dirección y número de teléfono. Puede definir 30 variables, una para cada nombre, una para cada dirección y una para cada número de teléfono; pero necesitará 30 nombres distintos. Un sistema más eficaz es crear una matriz alfa-numérica para nombres y direcciones y una numérica para teléfonos. A la de nombres y direcciones la llamaremos N$ y se crea con : DIM N$(10,2,20) que indica 10 líneas, 2 columnas y 20 caracteres de longitud en cada columna. A la de teléfonos la llamaremos «T» y la creamos con: DIM T(10) que representa 10 elementos numéricos.*

*A cada elemento se accede por el nombre de la matriz y subíndice; por ejemplo, el nombre del cuarto amigo de la talba sería: N$(4,1), su dirección: N$(4,2) y su teléfono: T(4).*

*No es posible poner un tiempo límite en un INPUT, pero se puede limitar el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con INKEY$ donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con INKEY$ donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera. Sugerimos utilizar como control el propio reloj de tiempo real del Sistema (FRAMES) incializándolo al principio y comprobando su valor en cada pasada del bucle.*

## "EDIGRAF"

En la revista Especial MICROHOBBY número 24 viene el programa «Edigraf». Pues bien, es una verdadera pena que, al teclearlo, las líneas 140, 210, 340, 1040, 1110, 1240, 2040, 2110 y no se si alguna más, no suban arriba al teclearlas. Todas estas líneas llevan: *"m";1; y aparece una interrogación parpadeante delante del signo «*». ¿Qué es lo que les falta o sobra a estas líneas?

**Antonio MORALEDA**-Toledo

■ *El programa «Edigraf» se desarrolló íntegramente en Código Máquina, excepto la parte referente al manejo del dispositivo de almacenamiento. esto se hizo así con la finalidad de que cada lector pudiera adaptarlo a la configuración que posea (cinta, disco, Microdrive, Wafadrive, etc.). La versión publicada es la correspondiente a Microdrive, aunque también funciona con Discovery, Tritón, Disciple y cualquier dispositivo de almacenamiento que acepte la síntaxis del Microdrive. Evidentemente, sino dispone de ninguno de estos periféricos, las líneas correspondientes provocarán errores de síntaxis. La solución es alterarlas para que se adapten a la síntaxis del dispositovo de almacenamiento que utilice. Si se trata de un cassette, bastará con que se elimine los caracteres:*

*"n";1;*

## POKEADOR AUTOMÁTICO

¿Con un soldador de 50 W puedo realizar el montaje del POKEador automático o tendría que usar uno de menor potencia?

Tengo un Spectrum Plus y un interface tipo Kempston con un joystick Quick-Shot II, ¿podría conectar de alguna manera el interface y el POKEador?, ya que el interface no tiene salida de expansión.

**Manuel DÁVILA**-Barcelona

■ *En principio, no hay problema por utilizar un soldador de 50 W siempre que la punta sea lo suficientemente fina; aunque, por comodidad, le recomendamos que emplee un soldador tipo «lápiz» de 35 W.*

*La mejor solución para poder conectar ambos dispotivos es que dote al POKEador de la salida de expansión tal como explicamos en el número 135.*

## PLUS 3

Tengo unas dudas sobre el Plus 3 que me gustaría fuesen tan amables de aclararme:

¿Tiene un menú de opciones al principio como el Plus 2?

¿Cuántos juegos de 48 K caben en un disco?

¿Se pueden poner dos interface a la vez. Por ejemplo, el Transtape y el Kempston?

¿Se pueden cargar juegos desde cassette?

**Carlos ORTIZ**-C. Real

■ *Efectivamente, cuando arranca el Plus 3 lo hace con un menú de opciones similar al del Plus 2.*

*En un disco del Plus 3 le cabrán, aproximadamente, unos tres juegos por cada cara.*

*Respecto a los interface, probablemente no pueda poner ni uno; al menos, no podrá poner ninguno que se alimente a 9 voltios a partir del ordenador (lo hacen la mayoría), ya que los señores de Amstrad —con su habitual «bien hacer»— han suprimido la línea que sacaba los 9 voltios al slot de expansión.*

*En efecto, sigue siendo posible cargar desde cassette ya que las dos conexiones EAR y MIC han sido integradas en una toma combinada cassette/sonido.*

## TASPRINT

Me gustaría saber si los programas *Tasprint* y *Tascopy* son compatibles con el Spectrum Plus 2. Tengo intención de comprar una impresora de 80 columnas, ¿qué diferencia hay entre la entrada paralelo y la serie? ¿El Plus 2 admite impresora paralela?

**Juan GÓMEZ**-Murcia

■ *Los programas Tasprint y Tascopy están pensados para funcionar con la salida serie del Interface-1; lo cierto es que no hemos probado si funcionan con la del Plus 2, aunque lo más probable es que no sea así; en cualquier caso, lo mejor es que los pruebe en la tienda antes de comprarlos.*

*La diferencia entre una salida paralela y una serie es que, en la primera, los bits que componen un byte se envían todos a la vez mediante 8 líneas eléctricas, mientras que en la segunda, se envían uno a uno mediante una sola línea (sin embargo, hay otra de retorno y, al menos, otras dos más de sincronización).*

*El Plus 2 no tiene salida en paralelo, por lo que sólo es posible conectarle una impresora con protocolo de entrada RS-232C.*

## EDITOR DE PANTALLAS

Al teclear el programa «Editor de Pantallas», que apareció en el n.º 110, utilizando un Plus 2, observo que no admite la expresión: LET ATTR = 56 que aparece en la línea n.º 6 del listado 1. Igualmente, hay caracteres que no puedo sacar con mi ordenador como los corchetes o la libra.

**Javier MORALES**-Zaragoza

■ *Efectivamente, es una «chapuza» de programación el utilizar palabras reservadas como nombres de variables. La sentencia que nos indica entrará, en modo 48 K, si teclea la palabra ATTR, letra a letra; sin embargo, no entrará de ninguna manera en modo 128 K. Estos programas son remitidos por nuestros lectores y, a veces, contienen pequeños detalles como éste que nos pueden pasar desapercibidos. La forma correcta de resolverlo es cambiando el nombre de la variable para que pase a llamarse, por ejemplo, ATRIB que no es una palabra reservada.*

*Respecto a los caracteres que no encuentra en el teclado, se debe a que han sido sustituidos por caracteres del castellano en la versión española; de todas formas, el programa funcionará de igual manera si los sustituye por los equivalentes: apertura de interrogación, apertura de admiración, eñe y «Pt».*

## INVES-SPECTRUM PLUS

Me gustaría que me dijeseis si el Spectrum Plus de Inves es compatible con los Sinclair; especialmente, con el 48 K.

**Antonio BAEZA**-Alicante

■ *Cuando Sinclair Research fue adquirida por Amstrad Consumer, el representante de la primera en España (Investrónica) perdió su representación en favor del representante de Asmtrad (Indescomp). Dado que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica decidió cubrir el hueco de mercado con un*

*ordenador de fabricación española.*

*Este ordenador no podía ser igual al Plus de Sinclair, ya que Investrónica no poseía los derechos; pero, por otro lado, interesaba que fuera compatible con el software existente para asegurar las ventas. El trabajo fue encargado a un equipo de diseñadores que, al parecer, nunca habían tenido contacto con el Spectrum. Tenían que hacer una máquina lo suficientemente distinta para que Asmtrad no pudiera entablar un pleito de propiedad industrial; pero lo suficientemente igual para que el software del Plus pudiera correr en él. El resultado fue el Inves-Spectrum Plus.*

*A juzgar por los resultados, quienes diseñaron el Inves no tenían muy claro qué podían alterar y qué no; así que cambiaron de lugar rutinas de la ROM y organizaron los puertos de forma diferente. El resultado es que, como la mayoría de los programas comerciales hacen llamadas a la ROM, un cierto número de ellos no corre en el Inves. Por otro lado, hay periféricos que no funcionan con este ordenador.*

*Según nuestras noticias, recientemente Investrónica ha convocado a un equipo de expertos, que sí conocen el Spectrum, para que tracen unas directrices al desarrollo de software futuro que permite hacerlo compatible con ambas máquinas. Nosotros estamos, también, realizando ésta investigación por nuestra cuenta para ver la forma de mejorar la compatibilidad del Inves. Por supuesto, en cuanto tengamos algo, nuestros lectores serán los primeros en saberlo.*

## APRENDER BASIC

Poseo un Plus 2 y, al ser éste mi primer ordenador, quiero aprender Basic con él. ¿Qué libros de Basic me recomiendan?, ¿cómo puedo conseguir el libro MICRO-BASIC de Rafael Prades?, ¿qué libros de Código Máquina me recomiendan? y ¿qué ensamblador?

**Juan L. LÓPEZ**-Pamplona

■ *En principio, no es imposible aprender Basic con el manual del propio ordenador; no es que sea un libro muy bueno, pero vale para dar los primeros pasos. Existen un gran número de buenos libros sobre Basic, algunos de los cuales están específicamente dirigidos al Basic del Spectrum; sin embargo, nosotros pensamos que el mejor es MICRO-BASIC; no porque lo distribuya nuestra editorial, sino porque cuando se hizo, se planteó de forma que fuera lo más didáctico posible. La realización de un libro como MICRO-BASIC a todo color y con tan gran número de páginas sale muy caro y, de sacarlo al mercado como libro, habría que hacerlo a un precio demasiado alto. La razón de que nosotros hayamos podido editarlo es que, al ir apareciendo en forma de fascículos coleccionables, su coste se diluía en los costes de la revista a lo largo de todo un año y no era necesario trasladarlos al precio de venta. Actualmente, puede adquirirlo como libro ya encuadernado, solicitándolo a nuestra editorial y a un precio que no refleja, en modo alguno, los auténticos costes de producción.*

*Respecto al Código Máquina, la oferta de libros es más reducida, no sólo en cantidad sino, también, en calidad. En éste casi sí que le recomendamos encarecidamente nuestro Curso de Código Máquina publicado entre los números 42 al 95 (ambos inclusive). Aún no se encuentra editado como libro, aunque estamos estudiando la posibilidad de hacerlo. De momento, puede adquirir los números que le falten (las tapas se publicaron en el 103).*

*Como ensamblador, le recomendamos, sin ninguna duda, el paquete «Hisoft Devpack» compuesto por el ensamblador «GENS-3» y el monitor/desensamblador «MONS-3».*


# REPARAMOS TODOS LOS SPECTRUM (Absolutamente todos)

Si tienes algún problema con tu Spectrum, sea del modelo que sea, tráelo a HISSA. ¡Se acabó el problema!

En HISSA reparamos ordenadores Spectrum desde que se vendió el primero en España. Nadie tiene nuestra experiencia. ¿Cuál es tu Spectrum? 16, 48, 128... Plus... Plus+2... Invesplus... No te compliques. Nosotros te lo reparamos. Tenemos, como siempre, los repuestos originales y la mano de obra más especializada.

En HISSA... reparar BIEN es lo nuestro.

HISSA

C/ París, 211, 5.°B
Tels. (93) 237 08 24/237 09 45
08008 BARCELONA

C/ Gordoniz, 44, 4.° Dcha. Dpcho. 5.°
Tel. (94) 431 91 20
48009 BILBAO

C/ Huevar, 2, 1.° Dcha.
Tel. (956) 33 04 71
JEREZ DE LA FRONTERA

P.° de Ronda, 82, 1.°E
Tel. (958) 26 15 95
18006 GRANADA

C/ Ramón y Cajal, 20, 1.° Izqda.
Tel. (981) 28 96 28
15006 LA CORUÑA

C/ San Sotero, 3
Tel. (91) 754 31 97/754 32 34
28037 MADRID

C/ Alameda de Colón, 36, 3.°, 1.° bis
Tel. (952) 21 93 20
MALAGA

C/ Cartagena, 2, Entresuelo A
Tel. (968) 21 18 21
30002 MURCIA

C/ Gral. Elorza, 63, 1.°B
Tel. (985) 21 88 95
34004 OVIEDO

C/ General Riera, 44, 1.°K
Tel. (971) 20 87 96 Edificio Ponent
PALMA DE MALLORCA

C/ Hermanos del Río Rodríguez, 7 bis
Tel. (954) 36 17 08
41009 SEVILLA

Avda. de la Constitución, 117 Bajo
Tel. (96) 366 74 43
46009 VALENCIA

C/ Gamazo, 12, 2.°
Tel. (983) 30 52 28
47004 VALLADOLID

Travesía de Vigo, 21 Entresuelo A
Tel. (986) 37 78 87
36006 VIGO

C/ Pintor Teodoro Doublang, 51
Tel. (945) 23 00 26
01008 VITORIA

C/ Atares, 4, 5.°D
Tel. (976) 22 47 09
50003 ZARAGOZA

# OCASIONES

● **VENDO** Spectrum Plus completo, poco uso y varios libros sobre el tema: «Cómo programar su Spectrum», «Qué es, para qué sirve y cómo se usa», «Curso de programación», «Lenguaje máquina», «Manual Spectrum 48 K», «Diccionario Informático». Manuel Iglesias López. Avda. del Manzanares, 62. 28019 Madrid. El precio es de 35.000 ptas. También pueden llamar al tel. (91) 469 72 35. Preguntar por Manuel.

● **COMPRO** ordenador Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables necesarios, que esté en perfectas condiciones. Pago hasta 4.000 ptas. Interesados pueden llamar al tel. (953) 46 92 04 a partir de las 5 de la tarde. Preguntar por Jesús. También pueden dirigirse a Jesús Fernández Rodríguez Real, 1. Montizón (23266 Jaén).

● **VENDO** Spectrum Plus, poco uso, con todo lo necesario para su funcionamiento: transformador, cables, cinta de demostración, manual en castellano. Además, incluyo un cassette grabador Sanyo (estilo reportaje) en perfecto estado especial para el ordenador. Un joystick Quick Shot II con interface Kempston y varias revistas completas y en buen estado. Todo por 40.000 ptas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Joseba Donnay Rontegui, 5, 4.° dcha. Baracaldo (Vizcaya). Tel. (94) 437 13 25 ó (94) 438 80 12.

● **VENDO** Spectrum Plus, cassette Sanyo, cables, por 27.000 ptas. Para más información dirigirse a Avda. Pulianas, 17, B-1. Edf. Preo. 18013 Granda. Tel. (958) 20 60 28.

● **DESEAMOS** contactar con personas que posean un Spectrum para el intercambio de mapas, trucos, ideas, etc. Interesados escribir a José Vargas Sánchez, Ignacio M.ª Álava, 4, 3.° B. La Orden, 21005 Huelva. Tel. (955) 24 50 89.

● **DESEARÍA** intercambiar ideas, trucos, mapas, pokes y toda la información referente al Spectrum. Para más información escribe a la siguiente dirección: Gorka Polite Villamayor. Travesia Río Urrobi, 3, 2.° D. 31005 Pamplona (Navarra). Tel. (948) 24 76 33.

● **BUSCO** el n.° 6 de la revista MICROHOBBY, aunque sea en fotocopias. Pago gastos de envío. Ponte en contacto con Daniel llamando al tel. (955) 24 90 52. Llamar de 6 a 9 de la noche.

● **VENDO** interface tipo Kempston más joystick Quick Shot V por 2.500 ptas. También vendo lápiz óptico Dk Tronics por 3.000 ptas. Llamar o escribir a José Luis Puga Bonilla. Pl. del Lavadero, 1. 1.° D. 18009 Granada. Tel. (958) 22 97 18.

● **VENDO** Atari 800 XL, ordenador con 164 K, grabador 1010, para más información Cecilio Encinoso García. Esmeralda, 3. Polígono Industrial El Tejar. Puerto de la Cruz (Tenerife).

● **BUSCO** el manual de instrucciones de la impresora Epson Mx-80III. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Balaguer, 16, 3.° dcha. 28033 Madrid. Tel. (91) 766 74 70.

● **COMPRO** la membrana del teclado del Spectrum de 48 ó 16 K a alguna persona que no haga uso de ella. Pago 500 ptas. Los interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Fco. Javier García. Avda. César Augusto, 17, 7.° D. 50004 Zaragoza.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar ideas, trucos e información. Los interesados pueden dirigirse a la siguiente dirección: Juan José Rodríguez Valdés. Jorge Juan, 1, 1.° Izqda. 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante). O bien llamar al tel. (965) 66 31 99.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables, cinta Horizontes, manuales de instrucciones, cassette especial para ordenador Euromatic, joystick Quick Shot II, Multijoystick interface, revistas. Todo por sólo 35.500 ptas. Interesados contactar con Santiago Rodríguez González. C/ del Monte, 13, 5.°, 1.ª. Alcorcón (Madrid). Tel. (91) 610 41 63.

● **VENDO** Spectrum Plus con teclado Saga-1, cassette Sony TOM-2, joystick e interface tipo Kempston, revistas y libros sobre el tema. Documentación, alimentadores, cables incluidos. Todo por 35.000 ptas. O bien lo cambio por un Commodore 64 K. Interesados llamar por las tardes al siguiente tel. (91) 446 52 07. Preguntar por José.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios del QL para intercambio de información, escribir a la siguiente dirección: Javier Ginesta Barquero. C/ Eduardo Soler Pérez, 10, esc. b1. Pta. 21. 46015 Valencia.

● **CLUB** de Madrid hace ampliación de socios. Quien esté interesado puede escribir a la siguiente dirección: David Pérez. Avda. Entrevías, 126, 3.° Dcha. 28018 Madrid.

● **VENDO** instrucciones del Hisoft Devpac Gens-3 y Mons 3, totalmente traducida al español, por 800 ptas. Interesados ponerse en contacto con Javier Ribas, Mauricio Legendre, 5, 2.° B, 28064 Madrid. Tel. 315 15 87 de 22 a 24 horas.


ORBITRONIK
C/. Hermanos Machado, 53
28017 MADRID
Tel. (91) 407 17 61
SERVICIO REPARACIONES DE ORDENADORES PERSONALES
TARIFA UNICA
SPECTRUM 48K
3.600 ptas.
ENTREGA RAPIDA
MATERIALES ORIGINALES
Trabajamos a toda España
*CARACTER URGENTE*

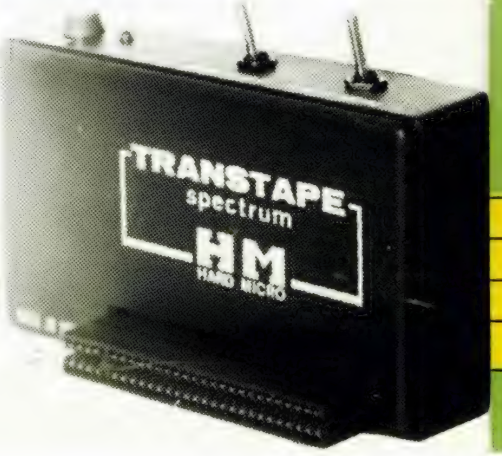
***DISCIPLE***
EL INTERFACE
MULTIUSO DEFINITIVO
DISCO, JOYSTICK, IMPRESORA, TRANSFER
UNIDADES DE DISCO DE 3½" y 5¼"
DISKETTE 5¼"... 156 pts.
DISTRIBUIDOR:
TECNEX
C/. Ayala, 86
28001 MADRID
Tel.: 435 64 20
SERVIMOS PEDIDOS A TODA ESPAÑA

TRANSTAPE: EL SEGURO DE TUS PROGRAMAS

COPIAS A:
-CASSETTE
-MICRODRIVE
-OPUS DISCOVERY
-BETA DISC

NO NECESITA LA INTERFACE PARA CARGAR
5 TIPOS DE COPIA DIFERENTES A CASSETTE 2 EN TURBO
VOLCADO DE PANTALLAS POR IMPRESORA POR CENTRONICS
COPIADO DE PANTALLAS DE PRESENTACION EN FORMA DE SCREENS
INTRODUCE POKES MANIPULACION DE PROGRAMAS EN CM
RESET DOBLE FUNCION (CORRIGE ERRORES)
INTELIGENTE AHORRA MEMORIA Y TIEMPO EN LA CARGA
2 K RAM DESDE EL CODIGO MAQUINA
CONTINUACION DEL PORT DE EXPANSION + 6 MESES DE GARANTIA

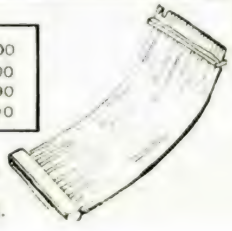
7.900 PTAS.
IVA INCLUIDO




ATENDEMOS PEDIDOS POR TELEFONO O CARTA A:
(93) 2160199
*HARD MICRO*
*C/ CONSEJO DE CIENTO, 345,*
*DCHO.3 08007 BARCELONA*

OFERTAS

| | |
|---|---|
| DISKET 5 1 4 DC DD | 200 |
| DISKET 3 1 2 C DD | 600 |
| DISKET 3 1 2 DC DD | 490 |
| IMPRESORA K 40 | 41000 |



PORT EXPANSION 20 CMS
3.000 pts.

Suscríbete hoy mismo a MICROHOBBY y recibe cómodamente en tu casa este estupendo regalo a vuelta de correo.

- Si lo prefieres puedes llamarnos por teléfono (91) 734 65 00
- Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.
  Un número más gratis, en tu suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado.
  (Oferta válida sólo para España).
- Envíanos urgentemente el cupón de pedido que figura en la solapa.

# Una sensacional
# VISERA RADIO SOLAR FM
# gratis para ti

MICRO HOBBY

SPECTRUM • AMSTRAD • MSX • *muy pronto* COMMODORE

# LA SIMULACIÓN DE BALONCESTO DEFINITIVA

BASKET MASTER

# FERNANDO MARTIN

BASKET MASTER

875

DINAMIC

## FICHA TECNICA

**FERNANDO MARTIN BASKET MASTER**

- 1 ó 2 JUGADORES
- 3 NIVELES DE JUEGO
- TIRO DE 6,25
- 8 TIPOS DE MATE
- 6 ESTRATEGIAS DIFERENTES
- ESTADISTICA DE PORCENTAJES Y TANTEO
- INFRACCIONES
- REPETICIONES DE MATES AMPLIADOS Y EN CAMARA LENTA

DINAMIC SOFTWARE. PZA. ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 29. 1. TELEX: 44124 DSOFT-E

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 18 04 PEDIDOS CONTRAREEMBOLSO: (91) 248 78 87

AÑO IV - NUM. 143

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

***HOBBY PRESS, S.A.***

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

***HOBBY PRESS, S.A.***

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Ref.-M.2

# RECIBE MICROHOBBY EN CASA

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, una **Radio Solar FM**. (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

**(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)**

**Formas de pago**

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

**(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)**

## SOLICITA NUMEROS ATRASADOS, CINTAS MICROHOBBY Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de **MICROHOBBY** que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **MICROHOBBY** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).

Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY,** al precio de 150 ptas. cada uno.

_____

**(Se encuentran agotados los nº 1, 2, 3 y 6)**

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY,** al precio de 850 ptas. (No necesita encuadernación).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

**(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)**

**Formas de pago**

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 ptas.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma

**No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso**

**Retirado do site www.microhobby.org.**

**Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?**
**Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.**